



**BORSOS ÉVA - CSILLIK OLGA - DARUKA MAGDOLNA - HORÁK RITA
- NAGY MELINDA - ORBÁN ZSOLT - PLETL RITA - SZENTESI PÉTER -
TÓDOR IMRE**

MÓDSZERTANI MIX

**KITEKINTÉS A KÁRPÁT-MEDENCEI FELSŐOKTATÁSI
INTÉZMÉNYEK MÓDSZERTANI GYAKORLATÁRA**

BORSOS ÉVA - CSILLIK OLGA - DARUKA MAGDOLNA - HORÁK RITA - NAGY MELINDA - ORBÁN ZSOLT - PLETL RITA - SZENTESI PÉTER - TÓDOR IMRE:
MÓDSZERTANI MIX – KITEKINTÉS A KÁRPÁT-MEDENCEI FELSŐOKTATÁSI
INTÉZMÉNYEK MÓDSZERTANI GYAKORLATÁRA

Készült az EFOP-3.4.3-16-2016-00006 - „A Budapesti Corvinus Egyetem intézményi fejlesztései a felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása érdekében” pályázat keretében

Szerkesztő: Csillik Olga

Szakmai lektor: Daruka Magdolna

ISBN: 978-963-503-792-6

Kiadja: A Budapesti Corvinus Egyetem

A kiadásért felelős: Lánczi András rektor

Megjelent: 2019-ben



Tartalomjegyzék

Bevezetés	5
Szalai Levente: Geopolitikai célok: a határon túli magyar nyelvű oktatás az egységes Kárpát-medencei gazdasági erőter vonatkozásában	6
1. A határon túli magyarság a 20-21. század fordulóján a népességfogyás lassításának feltételei.....	6
2. A szomszédos országok viszonya a magyar kisebbségekhez	9
3. Magyar nyelvű felsőoktatási intézmények a Kárpát-medencében	10
4. Iskolaválasztási motivációk a magyar kisebbségi közösségek vonatkozásában	11
5. Magyarország geopolitikai céljai, stratégiája.....	12
6. Összegzés	15
7. Felhasznált irodalom.....	16
Pletl Rita: A tanárképzés fejlesztésének lehetőségei a szakoktatás igényeinek függvényében ...	18
1. Bevezető	18
2. A tanárképzés feltételrendszere	21
3. A szakképzés helyzetét felmérő empirikus kutatások.....	25
4. Az empirikus kutatások eredményei a középfokú oktatásban	29
4.1. A magyar tannyelvű középiskolai és szakiskolai hálózat	29
4.2. A szakképzés nyelvisége	32
4.3. A tanítás-tanulás folyamatát meghatározó tényezők	35
4.4. A szakközépiskolások kulturális eszköztudásának színvonala	37
5. Az empirikus kutatások eredményei a tanárképzős hallgatók körében	39
6. A pedagógusképzést fejlesztő javaslatok az empirikus kutatások tanulságai alapján.....	43
7. Felhasznált irodalom.....	50
Borsos Éva, Horák Rita: Módszertani képzés az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Karán.....	53
1. A Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar bemutatása	53
2. A módszertanok helyzete a Magyar Tannyelvű Tanítóképző Karon	53
2.1. A környezetismeret ill. természet és társadalom tanításának módszertana	54
2.2. A harmadéves óvodapedagógusok programja.....	58
2.3. A harmadéves tanítók programja.....	60
2.4. A negyedéves tanítók A környezetünk tanítása kurzus programja	62
2.5. A negyedéves óvodapedagógusok Környezetismereti foglalkozások kurzusának menete	63
2.6. A tanítók és óvodapedagógusok A környezetünk-tanítás korszerű módszertana/ A környezetismeret korszerű módszertana mesterszakos programok bemutatása	64
2.7. A Kar egyéb tevékenységei.....	65
3. Felhasznált irodalom:.....	67
4. Mellékletek	68

Nagy Melinda: A biológia oktatás kiválasztott módszertani megoldásai a komáromi Selye János Egyetem tanári tanulmányi programjaiban	126
1. A modern biológia oktatás didaktikai és metodikai lehetőségei.....	126
2. A biológia tanításában használt IKT taneszközök	126
2.1. A számítógép és lehetőségei.....	127
2.2. Az internet.....	128
2.3. E-mail	129
2.4. Szociális hálózatok	130
2.5. Elektronikus tankönyv.....	130
2.6. E-learning	131
2.7. Interaktív tábla az oktatásban.....	131
2.8. Videotechnika a tanulási folyamatban.....	132
2.9. Számítógépes programok és mobil alkalmazások az oktatásban	132
2.10. A legjobb tanulási eszközök listája	133
3. A tudomány és kutatás elemeinek bevitele az oktatásba	134
4. A minta leírása	135
4.1. A SJE TTK Biológia Tanszéke.....	135
4.2. Az érintett tanulmányi programok	135
4.2.1. Biológia tanári program bakalár szintű képzése a Selye János Egyetemen	136
4.2.2. Biológia tanári program magiszteri szintű képzése a Selye János Egyetemen	137
4.2.3. Szakon kívüli képzés	137
Az Óvó- és Tanítóképzés tanulmányi programja	137
Az Akadémiai tárgyak tanítása tanulmányi programok	138
A Pedagógia és köznevelés tanulmányi program	138
4.2.4. További lehetőségek	139
5. Néhány kiválasztott módszer alkalmazásának bemutatása	139
5.1. Biológia szakos hallgatók a könyvtárban	139
5.2. A tudomány elemeinek bevitele a tanárképzésbe.....	140
5.3. Terepgyakorlatok	143
5.4. Az okostelefon bevonása az oktatásba	146
5.5. A Vernier-technológia az élettani ismeretek oktatásában	151
5.5.1. Vernier technológia, mint modern didaktikai segédeszköz.....	153
5.5.2. Emberélettan Vernier technológiával	154
5.6. Projekt-elemek a környezetpedagógia oktatásában	156
5.6.1. A környezeti nevelés	157
6. Összefoglalás.....	158

7.	Felhasznált irodalom	161
Orbán Zsolt: E-learning lehetőségek az egyetemi belső képzésekben – tapasztalatok a BCE munkatársainak szóló angol blended továbbképzés példáján keresztül		
		165
1.	Bevezetés	165
2.	E-learning a vállalati belső képzéseken	165
3.	E-learning a Budapesti Corvinus Egyetemen	168
4.	Angol nyelvi blended learning belső képzés	173
	A képzés célja	174
	A fejlesztés résztvevői	174
	A képzés felépítése	175
	Az e-learning tananyag fejlesztés folyamata, eredménye	176
5.	Konklúzió, továbbfejlesztési javaslatok	179
6.	Felhasznált irodalom	181
Szentesi Péter: Játékosítás az üzleti és menedzsment oktatásban.....		
		183
1.	Témaválasztás	183
2.	Rövid összefoglaló az oktatás filozófiájának változásairól	185
3.	Motivációs elméletek.....	187
4.	Mi a játékosítás (gamification)?.....	190
5.	A motivációs modellek, a játékosítás és a generációk kapcsolata	193
6.	Elméleti összefoglaló.....	195
7.	Konkrét példák játékosítás alkalmazására	196
8.	Felhasznált irodalom.....	201
Tóador Imre: Virtuális tanterem. A G Suite for Education szoftvercsomag alkalmazásának lehetőségei az oktatásban		
		205
	Hivatkozások	212
Daruka Magdolna, Csillik Olga: Tükrözött osztályterem a Budapesti Corvinus Egyetemen		
		213
	Bevezetés	213
1.	A felsőoktatást érő főbb kihívások	213
2.	Innovációk az oktatásban	215
3.	Hibrid oktatás (blended learning) megjelenése és terjedése.....	216
4.1.	A hibrid oktatás gyors terjedésében szerepet játszó tényezők a BCE-n	217
4.2.	A hibrid kurzusokkal kapcsolatos tapasztalataink.....	218
4.	Tükrözött osztályterem.....	219
5.1.	Pilot program bemutatása	220
5.2.	Pilot program tapasztalatai, eredményei.....	222
5.3.	Tapasztalataink alapján készült SWOT analízis	225
5.4.	Próbálkozások további innovációkkal	227
5.	Összegezés	230
6.	Felhasznált irodalom.....	231

Bevezetés

A XXI. században az Ipari Forradalom 4.0 hatására a humántőke és ennek következményeként az oktatás, így a felsőoktatás is felértékelődik. Ebben a folyamatban a Kárpát-medencében is kulcsfontosságú kérdéssé válik – társadalmi, politikai, gazdasági szempontból egyaránt - a felsőoktatás minősége, hatékonysága. A Kárpát-medencében folyó felsőoktatás több elemében is követi (a modern értelmezésű, „nyugati minták” átörökítésére alapuló) európai felsőoktatás szerkezeti dinamizmusait. A magyar nyelvű felsőoktatási intézmények a régióban számos kihívással szembesülnek. A gyorsan változó környezet alakította hazai és nemzetközi térben egyre erőteljesebb versenyben kell az egyetemeknek helytállnia, versenyképes, minőségi és hatékony képzést nyújtani hallgatóinak.

Tanulmánykötetünk azokkal az időszerű kérdésekkel, problémákkal és megoldási lehetőségekkel foglalkozik, amelyek innovatív reagálásokra, megoldásokra, újszerű tanulási utak kialakításra ösztönzik a Kárpát-medencei magyar nyelvű egyetemek vezetőségét és oktatóit. Szándékaink szerint a kötetünkben megfogalmazódó gondolatok, gyakorlati fejlesztések hozzájárulnak a harmadik generációs egyetemekké válás sikeres folyamatához.

Tanulmánykötetünk előzménye egy 2019. április 3-án, a Kárpát-medencei felsőoktatási intézmények oktatói számára rendezett, helyzetfeltárással, problémákkal, módszertani megoldásokkal foglalkozó workshop.

A tanulmánykötetünkben szereplő tanulmányok két témakör köré csoportosíthatók. A Kárpát-medencei régió bemutatásán keresztül foglalkoznak a régió felsőoktatási intézményeit érintő problémákkal, lehetséges utakkal, megoldásokkal. A tanulmánykötet második részében a módszertani paradigmaváltáshoz kapcsolódó oktatási innovációkról olvashatunk.

Szalai Levente: Geopolitikai célok: a határon túli magyar nyelvű oktatás az egységes Kárpát-medencei gazdasági erőter vonatkozásában

Pécsi Tudományegyetem Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola

A tanulmány a magyar geopolitikai célok és lehetőségek mentén mutatja be a Kárpát-medencei magyar nyelvű oktatás helyzetét. Kiemelve az anyanyelvű nemzetiségi oktatás állapotát. Rávilágít a Kárpát-medence, mint egységes gazdasági erőter jelentőségére.

1. A határon túli magyarság a 20-21. század fordulóján a népességfogyás lassításának feltételei

A „határon túli magyarság” mint terminus technicus az 1920. június 4-én aláírt az első világháborút lezáró Trianoni békeszerződés óta létező fogalom. A kifejezés a határváltozások következtében a szomszédos országokban nemzeti kisebbségi létbe került magyar közösségeket takarja. Ezen közösségek és az anyaország kapcsolata egyes történelmi korszakokban hol szorosabb, hol lazább volt az adott politikai kurzus, illetve rendszer geopolitikai céljainak függvényében. A Horthy korszak revíziós és legitimációs politikája fontosabbnak tartotta, míg a szocialista államberendezkedés hosszas, kezdetben kényszerű hallgatás után csak a hetvenes évektől kezdett el foglalkozni ezen közösségek helyzetével. A rendszerváltás utáni szabadság, és a 2000-es évek elején bekövetkező Európai integrációs folyamatok egyre inkább előtérbe helyezték a szorosabb kapcsolatok ápolásának lehetőségét.

A közép-kelet-európai térség szocialista állam berendezkedéseinek felbomlásával a környező országok mindegyikében fontossá vált a magyar kisebbség vezetői számára az anyanyelven történő oktatás kérdése. A szocialista rendszerek kisebbségeket háttérbe szorító a homogén, az adott állam nyelvén történő oktatási politikájával szemben, ahol a nemzetiségi oktatás különböző szintjeinek valamilyen mértékű korlátozása állandóan napirenden volt, megnyílt a lehetőség az oktatáspolitikai, illetve a felsőoktatás reformálásának. (Kozma, 2005)

Az elmúlt 30 éves időszakban a magyar politikai döntéshozók, mindig jelentős figyelmet fordítottak a határon túli magyar nemzetiségű közösségek és az anyaország szoros gazdasági és kulturális kapcsolatainak ápolására. A helyi közösségek és a magyar állam jelentős szerepet

vállalt a magyar nyelv és a magyar nyelvű oktatás lehetőségeinek megteremtésére. Konszenzus mutatkozik abban, hogy a határon túli magyarok megmaradása, kultúrájának megőrzése Magyarországnak is érdeke és felelőssége, azonban kérdéses az, hogy a 20-21. századi társadalmi és politikai folyamatokat tekintve mennyiben lehet ez a felelősségvállalás hatékony (Ablonczy, Bárdi 2010).

	1990	2010	2020	2050	Változás 2010- 2050 (%- ban)	60 év feletti 2050- ben (%- ban)
Magyarország	10365	9973	9766	8934	-10,42	33
Szlovákia	5256	5412	5442	4917	-9,15	36,2
Ukrajna	51583	45433	42945	35026	-22,9	32,8
Románia	23207	21190	20380	17279	-18,46	37
Szerbia	9569	9856	9783	9193	-6,73	30,7
Horvátország	4517	4440	4318	3825	-13,27	35
Szlovénia	1927	2025	2053	1954	-3,51	37
Ausztria	7671	8387	8539	8515	1,53	35,8

1. táblázat: A lakosság számának változása Magyarország és a szomszédos országok vonatkozásban ENSZ előrejelzések 2010-2050 alapváltozat¹ (ezer fő). Forrás: Csete, Papp Z, Setényi, 2010:126.)

A demográfiai kilátásokat vizsgálva megállapítható, hogy a Kárpát-medencei térségben Magyarország és a szomszédos országok népességszáma a jövőben az ENSZ becslései alapján Ausztria kivételével csökkenni fog. Magyarország ebben az összehasonlításban a középmezőnyben helyezkedik el a várható 10,42 százalékpontos lakosságszám csökkenésével. Ennél drasztikusabb fogyásra számíthatunk Románia, Ukrajna, valamint Horvátország esetében. A statisztikai adatok alapján általánosságban megállapítható, hogy a lakosság számának csökkenése várhatóan jelentősebb lesz a térség gazdaságilag fejletlenebb államaiban. Érdekes, hogy a legfejlettebb Ausztria esetén a változás pozitív előjelű, tehát népességszám növekedésről beszélhetünk. Az eltérések, nem csak a kedvezőtlen demográfiai

¹ alapváltozat közepes szintű becslés (léteznek ennél optimistább és pesszimistább becslések)

mutatókkal, hanem a gazdaságilag fejletlenebb államokból a fejlettebb országokba történő elvándorlással magyarázhatók.

Ország	A Kárpát-medencei magyarok számának változása 1991-2021 között (1991=100%)
Ausztria	69,92
Horvátország	-65,18
Románia	-32,95
Szerbia	-39,34
Szlovákia	-21,86
Szlovénia	-59,27
Ukrajna	-23,41
Kárpát-medence, Magyarország nélkül	-30,01

2. táblázat: A Kárpát-medencei országok magyarságának becsült változása 1991- 2021 között ENSZ előrejelzések. Forrás: Csete, Papp Z, Setényi, 2010:128.

A határon túli magyarság demográfiai adatait vizsgálva megállapítható, hogy a szoros gazdasági kapcsolat, az anyaország támogatásainak, és a helyi közösségek megtartó erejének dacára, a szomszédos országok magyar közösségei népességszámukat, demográfiai mutatóikat tekintve a magyarországi adatoknál aggasztóbb képet mutatnak. Mindez elsősorban migrációs és asszimilációs okokra vezethető vissza. Míg az 1990. évet követő népszámlálásokban Magyarországon és a szomszédos országokban összesen 12,9 millió fő vallotta magát magyar nemzetiségűnek. A 2000-es évek utáni népszámlálások alkalmával ez a szám már csak 12,4 millió fő volt. (Hablicsek, Tóth, Veres, 2004) Ezzel párhozamosan a határon túli magyar közösségek demográfiai adatai is folyamatos elöregedést mutatnak, mely a csökkenő születésszámmal, illetve a fiatalabb generációk elvándorlásával áll összefüggésben. A magyar geopolitikai törekvések célja ezen a téren elsősorban a magyar nemzetiség Kárpát-medencei súlyának megőrzése, és ez által a gazdasági és kulturális vezető szerep megtartása vagy kialakítása irányába mutatnak. A hazai és határon túli vállalkozások

közötti szoros gazdasági kapcsolat, a magyar multinacionális vállalatok Kárpát-medencei térnyerése, valamint a helyi oktatásra, a kultúrára és a sportra érkező anyaországi támogatások mind beleilleszkednek ebbe a törekvésekbe.

A demográfiai problémákat az ismertetett intézkedések csak részben orvosolják, de mérsékelhetik a Kárpát-medencei magyar nemzetiség létszámának csökkenését. Így a legfontosabb és reális cél az lehet, hogy a magyarság létszámának csökkenése mindenképpen alacsonyabb volumenű legyen a szomszédos országok lakosság létszámának csökkenésénél (Hablicsek, Tóth, Veres, 2004).

Hablicsek, Tóth, Veres (2004) szerint ezzel kapcsolatban az alábbi három területre kell koncentrálni:

1. A születések számának növelése. Ezt elsősorban a mindenkori magyar kormány családtámogató politikájának prioritása befolyásolja.
2. A halandóság csökkentése, mely az egészségügyi ellátórendszer minőségi változásának függvénye.
3. Az etnikaváltás lehetősége. A magyar nyelvű oktatási lehetőségek határon túli fejlesztése, illetve a magyar gazdaság szomszédos országokhoz képest gyorsabb ütemű fejlődése az eddig magyar anyanyelvű, de magukat nem magyar nemzetiségűek vallók nemzetiségváltását segíthetik elő.

2. A szomszédos országok viszonya a magyar kisebbségekhez

A szomszédos országok számára a magyar nemzetiségű kisebbséggel kapcsolatos viszony eltérő megítélés alá esett és esik. Elsősorban azon országokban, amelyek jelentős magyar nemzetiségű lakossággal rendelkeznek és a helyi magyar közösségeik politikai súlya markáns rendszeresen felbukkan a közbeszédben a „magyar kérdés”.

Romániában a magyarság legnagyobb létszámú kisebbségként van jelen, mely jelentős politikai képviselettel rendelkezik a román parlamentben, így óhatatlanul a román politikai érdekek mentén támadások érik országában. Az egy tömbben élő és jelentős számú romániai magyar kisebbség sok esetben az RMDSZ-en² keresztül a kisebbik kormánypárt jelentős

² Romániai Magyar Demokrata Szövetség

támogatói bázisát adja, ennek kapcsán pedig a kormányellenes hangulatot magyarságellenes hangulattá alakítani politikai hasznot hoz az egyes politikai csoportosulások számára.

Szlovákiában szintén az egyes politikai csoportosulások a szlovák identitás megteremtésének gátjaként tekintenek a magyar nemzetiségű lakosságra. A helyi ügyintézésben a magyar nyelv használatának tilalma (1995), valamint a kettős állampolgárság tiltása (2010) is magyar kisebbség jogainak csorbítását jelenti.

Ukrajnában az orosz szakadár területek elleni háború okán a jelentős orosz kisebbség jogainak korlátozása miatt született szintén az anyanyelv használatát korlátozó (2019), valamint a kettős állampolgárságot alkotmányban foglalt tiltó rendelkezések nehezítik a magyar közösség életét.

Szerbiában viszont elsősorban az európai integrációs törekvések miatt a magyar nemzetiség helyzete javult, Horvátországban, valamint Szlovéniában és Ausztriában sincs a magyar kérdésnek komolyabb belpolitikai súlya.

3. Magyar nyelvű felsőoktatási intézmények a Kárpát-medencében

A Kárpát-medencei magyarság térbeli településterülete elsősorban a mai Magyarország és a szomszédos országok határ menti sávjára szorítkozik. Ez a településterület Szlovákiában a Csallóköz térségében szélesebb 20-30 kilométer, míg észak-keletre haladva egyre inkább beszűkül, és Ukrajnában, valamint a román határ mentén ismét kiszélesedve egészen le a szerbiai Vajdaságig végigkíséri a magyar országhatárt. Az egyetlen homogén tömböt, amely több száz kilométerre esik a magyar határtól a történelmi Székelyföld területe jelenti. A horvátországi, szlovéniai és ausztriai magyar nemzetiségű terület szintén a határ mentén helyezkedik el, de az itt élő magyar nemzetiségű közösségek már kevésbé homogének, arányszámuk is kevésbé jelentős.

Romániában 8 felsőoktatási intézményben és számos alap, valamint középfokú iskolában oktatnak magyar nyelven. Ilyen intézmények a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, a Babeş-Bolyai Tudományegyetem, a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, a Szentgyörgyi István Színművészeti Egyetem, a Kolozsvári Protestáns Teológiai Intézet, a Nagyváradi Egyetem, a Partiumi Keresztény Egyetem és a Bukaresti Egyetem. Szerbiában is

jelentős a magyar nyelvű oktatás képviselete, az alábbi intézményekben: Újvidéki Egyetem Bölcsészettudományi Kar Magyar Nyelv és Irodalom Tanszék, Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadkai Műszaki Szakfőiskola, Szabadkai Óvónőképző Főiskola, az Újvidéki Művészeti Akadémia, valamint a Belgrádi Egyetemen. Szlovákiában a Selye János Egyetem, a Nyitrai Konstantin Egyetem Közép-Kelet Európai Tanulmányok Kara, a Comenius Egyetem, a Bél Mátyás Egyetem, és az Eperjesi Egyetem magyar oktatási nyelvű. Ukrajnában pedig a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Beregszászon, a Munkácsi Humánpedagógiai Főiskola (Zrínyi Ilona Magyar Tagozata), a Munkácsi Technológiai Főiskola, Ungvári Nemzeti Egyetem, Hungarológiai Központ, Ungvári Állami Egyetem képviselteti magát a határon túli magyar nyelvű intézmények között. Szlovénia és Horvátország területén, azonban nincs magyar tanítási nyelvű felsőoktatási intézmény (MTA, 2019).

4. Iskolaválasztási motivációk a magyar kisebbségi közösségek vonatkozásában

A kisebbségi közösségekhez tartozó családokban a szülők iskolaválasztási motivációit több tényező befolyásolja. Fontos a nemzeti identitás megőrzése az anyanyelvi iskola választása mellett. Itt a magyar nyelvű oktatás, a magyar történelem és a magyar kultúra mellett az adott ország nyelvével is megismerkednek a diákok, amely a kétnyelvűség révén nem fosztja meg őket a szélesebb társadalomba való integrálódástól. Továbbá előnyt is jelenthet nekik a helyi munkaerőpiacon a magyarországi beruházások, valamint a helyi homogén magyar nyelvű közösségekben meglévő munkahelyek terén. Ezen közösségek tagjai az alap- és középszintű oktatásban a magyar tanítási nyelvű oktatási intézményeket részesítik előnyben, míg a felsőoktatási motivációik nagyban függenek az adott országban jelen lévő magyar nyelvű felsőoktatási intézmények elérhetőségétől és általuk biztosított diploma versenyképességétől. A szórvány magyarság és különösen a vegyes házasságban élő magyar kisebbségek iskolaválasztási motivációt nehezíti, hogy az adott területen nem, vagy csak hosszabb utazás révén érhetőek el a magyar tanítási nyelvű oktatási intézmények. A közösségek heterogén nemzetiségi összetételéből adódóan pedig a helyi munkaerőpiacon inkább az adott ország anyanyelvén kedvezőbb előrelépési lehetőségek kínálóznak. Ezen régiók lakosai kevésbé élnek a magyar nyelvű oktatási lehetőségekkel és asszimilációjuk felgyorsul (Papp, 2012).

A motivációkat vizsgálva megállapítható, hogy a nemzeti identitás megőrzése mellett egyre fontosabb szempont a munkaerő piaci versenyképesség, az iskolai végzettség gazdasági megtérülése. Az iskolaválasztás későbbi sikerességét a majdani munkaerő piaci elhelyezkedés és a jövedelmi többlet mutatja meg az egyén számára.

Ebből a szempontból a magyar nyelvű oktatást választók számára, ha a szomszédos ország jövedelemviszonyai alacsonyabbak a magyarországi jövedelmeknél, szóba jöhet az ország váltás lehetősége is. Ez természetesen a határon túli magyar közösségek további létszámcsökkenéséhez és a helyi közösségek elöregedéséhez vezet. A leginkább veszélyeztetett Románia, Szerbia, illetve Ukrajna magyarsága (Papp, 2012).

A határon túli magyarok magyarországi áttelepülésének folyamatában közrejátszik a magyarországi felsőoktatási intézmények hallgató elszívóhatása. Egy határon túli magyar esetén természetesen magától értetődő folyamat, ha szülőföldjétől távol végzi egyetemi tanulmányait, sok esetben munkát vállalva véglegesen is Magyarországon telepszik le, és vállal családot (Unyatyinszki, 2017).

A határon túli magyar nyelvű oktatás felépítése, működtetése és támogatása az elmúlt évtizedek nehézségei ellenére is sikeresnek mondható. Annak ellenére, hogy a Kárpát-medencei magyar kisebbségek demográfiai fogyásának trendje változatlan és a csökkenés eredményeképpen mindegyik régióban egyre kisebb az iskoláskorú populáció, a magyar nyelvű beiskolázásra épülő anyanyelvi továbbtanulási arányszámok az oktatási rendszer mindhárom szintjén növekvő tendenciát mutatnak (Papp, 2012).

5. Magyarország geopolitikai céljai, stratégiája

Magyarország geopolitikai stratégiájának fő vonala a Kárpát-medence, mint egységes földrajzi entitás integrált gazdasági erőtérré alakítása és a magyar nemzet Kárpát-medencei dominanciájának megteremtése. Mindehhez szükséges a magyar állam mind demográfia, mind gazdasági megerősítése, valamint a határon túli, elsősorban magyar lakta területek akár hazai forrásokkal történő fejlesztése. A magyar állam ennek kapcsán törekszik a szomszédos államokkal való partneri viszony kialakítására. Cél a kölcsönös előnyök révén történő együttműködés, mely a magyar gazdaság növekedési érdekeit is szolgálja azáltal, hogy hozzájárul annak Kárpát-medencén belüli erősödéséhez. A magyar kormány Kárpát-medencei

szintű célkitűzéseinek megvalósítása érdekében fokozottan épít a magyar közösségek hely, illetve nyelvismeretére, tapasztalataira. Magyarország célja, hogy a gazdasági feltételek javítása révén is hozzájáruljon határon túli magyarság szülőföldön való megmaradásához.

Ezen a téren elsősorban a gazdasági természetű, és a megélhetéshez szükséges anyagi feltételek és a versenyképes munkalehetőségek biztosítása a fő cél. A 2012-ben a Nemzetgazdasági Minisztérium által meghirdetett Wekerle terv célja, hogy szorosabb kapcsolat épüljön ki a helyi, Kárpát-medencei tulajdonú vállalkozók között, valamint megvalósulhasson az alapanyag termelőtől a feldolgozón és értékesítőn át a fogyasztóig terjedő gazdasági integráció (Wekerle terv, 2012).

Nehézséget jelent, hogy a Kárpát-medence egyesítendő régiói alapvetően eltérő politikai-gazdasági környezetében egymástól jobbra függetlenül működve részpiacokra tagolva működnek. Ezek a nehézségek az Európai Unió tagállamok esetében könnyebben áthidalhatók. A jelenleg az Európai Unióba igyekvő Szerbia, valamint az Uniótól legalább is távolodni látszó Ukrajna esetén hosszabb távon kell számolni a problémák fennmaradásával (Wekerle terv, 2012).

Problémát jelent a Kárpát-medencei magyarság által lakott régiók egymáshoz képest viszonyított jelentős gazdasági és fejlettségi különbsége, mely az adott ország történelmi gazdasági sikerességéből, vagy sikertelenségéből fakad. A két végletet a magyarországi fejlettségi mutatókat is meghaladó ausztriai, szlovéniai, valamint nyugat-szlovákiai részek és a mélyen magyarországi átlag alatti értékekkel rendelkező kárpátaljai magyar többségű térségek képviselik (Péti, Szabó, 2015). Ukrajna esetén ki kell emelni, hogy az elmúlt években az ukrán-orosz konfliktushelyzetből adódóan nagy törés állt be az ország gazdasági fejlődésében, mely a felzárkózást akadályozza és a térség magyarságát egyre inkább a tömeges elvándorlásra ösztönzi.

A külhoni magyarság az elmúlt évszázad során elvesztette az általa lakott történelmi régiók városinak nagy részében a létszámbeli többségét. Egyre inkább a kis és közepes városokba szorult vissza. A szomszédos országok magyarsága által lakott térségek főleg vidékies térségek, melyek gazdasági fejlettsége sok esetben elmarad az adott ország átlagától, de általában nem jellemzi őket szélsőséges fejletlenség (Péti, Szabó 2015.). Az infrastrukturális elmaradottság mellett, azonban alacsonyabb a kutatás-fejlesztés valamint az ipar és a szolgáltató szektor aránya és jelentős az agrártevékenység. A népességükre jellemzőbb, hogy képzetlenebbek az országos átlagnál, és alacsonyabb a foglalkoztatás szintje, valamint a

beruházások volumene. Mindezen hátrányok az utóbbi évtizedekben elsősorban a magyarországi és a helyi forrásokból táplálkozó infrastruktúrafejlesztéseknek köszönhetően jelentősen csökkentek (Péti, Szabó 2015.).

Ország	1990	1995	2000	2005	2010	2014
Magyarország	569	15862	22870	61221	91933	98360
Szlovákia	87	1248	3733	15324	50678	53216
Ukrajna	-	910	3875	17209	57985	63825
Románia	0	1150	6480	23818	70015	74732
Szerbia	-	-	1319*	5428	20584	29564
Horvátország	-	482	3523	12516	34374	29761
Szlovénia	666	1759	2894	8064	15022	12743
Ausztria	9884	17532	30431	61344	154999	180824

* Montenegróval együtt

- A megfigyelt statisztikai jelenség nem fordult elő

0 A mutató értéke olyan kicsi, hogy kerekítve zérust ad.

3.táblázat: A Kárpát-medence országaiban az adott évig befektetett külföldi működőtőke állomány (millió dollár). Forrás: Kiss, 2015:340.

A Kárpát-medence országai közül a térség Ausztria utáni legnagyobb tőkeexportőre Magyarország, mivel a szomszédos országok tőke beruházásai sokkal inkább az EU nyugati országaiból érkeznek, így ezek az országok sokkal erősebben kötődnek a külföldi befektetések vonatkozásában a Kárpát-medencén kívüli térséghez, mint egymáshoz. A meglévő kapcsolatok is közvetlenül a határ közeli térségekben némiképp élénkebbek, mivel a napi gazdasági, társadalmi és egyéb kapcsolatok, többnyire etnikai alapon szerveződnek a magyarországi és a határon túli magyarság között. Ennek kapcsán néhány kivételtől eltekintve az elmúlt évtizedek tőkeberuházásai csak csekély mértékben szolgálták a Kárpát-medencében a szomszédos országok közötti gazdasági kapcsolatok és együttműködések térbeli kiterjedését és elmélyülését (Péti, Szabó 2015.).

6. Összegzés

A Kárpát-medencei magyarság a Kárpát-medencei gazdasági erőter kialakításában a mindenkori magyar kormány fontos stratégiai partnere volt és lesz. A határon túli magyar közösségek megerősítése a magyar gazdasági szerkezetbe való visszaintegrálása a szomszédos országok közötti együttműködések elmélyítése a következő évtizedek fontos kihívása. A Kárpát medence országainak magyarságát támogató programok közül a legfontosabb célok a magyarság demográfiai és kulturális megőrzése és gazdasági súlyának növelése kell, hogy legyen. Mindez elsősorban a hazai gazdasági beruházások ösztönzésével, a határokon átívelő infrastruktúra fejlesztésével, valamint a versenyképes anyanyelvű oktatás biztosításával és fejlesztésével lehetséges.

7. Felhasznált irodalom

Ablonczy Balázs, Bárdi Nándor (2010): Határon túli magyarok, mérleg esély jövő. In Bitskey Botond (szerk): Határon túli magyarok a 21. században. Budapest: Köztársasági Elnök Hivatal: 9-33. http://mek.oszk.hu/09200/09282/pdf/htm_konyv.pdf Letöltve: 2019.04.30.

Csete Örs, Papp Z. Attila, Setényi János (2010): Kárpát-medencei magyar oktatás az ezredfordulón. In Bitskey Botond (szerk): Határon túli magyarok a 21. században. Budapest: Köztársasági Elnök Hivatal: 44-55. http://mek.oszk.hu/09200/09282/pdf/htm_konyv.pdf Letöltve: 2019.04.30.

Péti Márton, Szabó Balázs (2015): A Kárpát-medence külhoni magyarságának gazdasági pozíciói. In Fábrián Attila, Bertalan Laura (szerk): Otthon a Kárpát-medencében. Területfejlesztési Szabadegyetem Sopron: Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó: 317-333. [http://publicatio.nyme.hu/892/1/Fabian Bertalan Otthon a Karpat medenceben_konyv_u.pdf](http://publicatio.nyme.hu/892/1/Fabian_Bertalan_Otthon_a_Karpat_medenceben_konyv_u.pdf) Letöltve: 2019.05.06.

Hablicsek László, Tóth Pál Péter, Veres Valér (2004): A Kárpát-medencei magyarság demográfiai helyzet és előreszámítása, 1991-2021, Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutatóintézetének Kutatási Jelentései 78. <http://demografia.hu/kiadvanyokonline/index.php/kutatasijelentesek/article/viewFile/399/151> Letöltve: 2019.04.30.

Kiss Éva (2015): Közvetlen külföldi tőkebefektetések a Kárpátmedencében: A Kárpát-medence külhoni magyarságának gazdasági pozíciói. In Fábrián Attila, Bertalan Laura (szerk.): Otthon a Kárpát-medencében. Területfejlesztési Szabadegyetem Sopron: Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó, 333-353. [http://publicatio.nyme.hu/892/1/Fabian Bertalan Otthon a Karpat medenceben_konyv_u.pdf](http://publicatio.nyme.hu/892/1/Fabian_Bertalan_Otthon_a_Karpat_medenceben_konyv_u.pdf) Letöltve: 2019.05.06.

Kozma Tamás (2005): Kisebbségi oktatás Közép-Európában. Budapest: Oktatókutató Intézet

MTA (2019): Kárpát-medencei magyar nyelven is oktató felsőoktatási intézmények. Magyar Tudományosság Külföldön <https://mta.hu/magyar-tudomanyossag-kulfoldon/karpat-medencei-magyar-nyelven-is-oktato-felsooktatasi-intezmenyek-105580> Letöltve: 2019.04.30.

Wekerle Terv (2012): A magyar Gazdaság Kárpát-medencei léptékű növekedési stratégiája..

Nemzetgazdasági Minisztérium <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=wekerle+terv#> Letöltve: 2019.05.10.

Pletl Rita: A tanárképzés fejlesztésének lehetőségei a szakoktatás igényeinek függvényében

Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem

1. Bevezető

Kisebbségi léthelyzetben az anyanyelvű oktatás ügye (közoktatás és felsőoktatás) olyan ütköző zóna, amelyben egymásnak feszülnek a nyelvi kisebbség azon törekvései, amelyekkel anyanyelvű oktatását autonóm részrendszerként szeretné integrálni a többségi közoktatási rendszerbe, a többségi tendenciákkal, amelyek viszont nem beilleszteni, hanem beolvasztani kívánják a kisebbségi oktatást a rendszer egészébe. Az erdélyi magyar közösség az anyanyelvi oktatás részrendszerként való értelmezésével nemcsak önállóság iránti igényét fejezi ki, hanem azt a felismerését is, hogy ez a forma biztosíthatja számára az önszerveződésen alapuló belső oktatásszervezés és fejlesztés lehetőségét. Az anyanyelvű oktatás a nemzeti kultúra értékeinek közvetítésével, az anyanyelvi műveltség megalapozásával és fenntartásával a nemzeti nyelvet beszélő közösség számára az önazonosság őrzésének a zálogát jelenti. A többség történelmi tapasztalatból tudja, amit nyilvánvaló tényként fogalmaznak meg a kisebbségkutatók, hogy a nyelvek elpusztításának, illetve elnyomásának, vagyis az asszimiláció térnyerésének és felgyorsításának egyik leghatékonyabb eszköze mindig is az oktatás volt. (Skuntnabb-Kangas 1997:16). Ezért a többség az oktatási rendszer szabályozásában és működtetésében egységesítő szemléletet érvényesít, amely kizárja a lehetőségét annak, hogy a kisebbségi oktatás sajátos szempontjai (például az oktatási környezet kulturális és nyelvi differenciáltsága) érvényesülhessenek a tanítási és tanulásszervezési folyamatokban.

Az anyanyelvű oktatás ügyétől elválaszthatatlan az államnyelv oktatásának állandó vitát gerjesztő kérdésköre. A kétnyelvűséget, mint oktatási célt a többség és kisebbség eltérő módon értelmezi, a problémát megközelítő szemléletmódok ellentétesek, ennek következménye, hogy egymást kizáró nyelvtanulási helyzetek érvényre juttatásáért folyik a küzdelem. A többség, mivel nemzeti nyelve egyben az állam hivatalos nyelve is, úgy véli, hogy az egynyelvűség a dolgok helyénvaló és kívánatos állapota. A többség, ha kénytelen tudomásul venni és eltérni az egyéni kétnyelvűséget, akkor a hangsúlyt a hivatalos nyelv oktatására helyezi, a szubsztraktív nyelvtanulási helyzetet állítja a középpontba, amely az

államnyelv dominanciáját biztosítja, és amely nem kis mértékben segíti az asszimilációt. A kisebbség tudja, hogy az anyanyelvű oktatás fontos feladata az államnyelv hatékony oktatásával segíteni, támogatni a közösség tagjait abban, hogy sikeresen integrálódjanak a többségi társadalomba. Az additív nyelvtanulási helyzetet tartja célravezetőnek, mert ez teszi lehetővé, hogy az anyanyelvi beszélő nyelvi repertoárja úgy gazdagodjon egy idegen nyelvvel, hogy megőrzi az anyanyelv dominanciáját. A nyelvtanulási helyzet alapvető fontosságú, hiszen nagyban hozzájárul ahhoz, hogy az idegennyelv-tanítás milyen mértékben segíti vagy akadályozza az anyanyelvoktatást (Skuntnabb-Kangas 1997:44).

A kisebbségi oktatás mozgásterét mindig is meghatározzák azok a jogi, adminisztratív rendelkezések (oktatási törvény, miniszteri rendeletek, az oktatási formák szervezésének metodológiai), amelyekkel a többség beilleszti a kisebbségi oktatást a közoktatási rendszer egészébe. A mozgástér változásai nemcsak a kisebbség érdekérvényesítő törekvéseinek hatékonyságától függnének, hanem alakítják a többségi oktatáspolitikusok változó eredménnyel folyó küzdelmei is: ha a centralizációt célzó törekvések diadalmaskodnak, akkor a mozgástér szűkül, ha a decentralizációs törekvések érvényesülnek, akkor a mozgástér tágul. A sokszor kiszámíthatatlan változások nyilván nem hatnak kedvezően az oktatási folyamatokra, az oktatás minőségére és csapdahelyzetet is teremtenek: a rendszer működési hibái felelősségelhárítási magatartást eredményezhetnek (eredményeznek is) a rendszer különböző szintjein. Az oktatás minőségéért nem vállalnak felelősséget azok, akik működtetik a rendszert, akik az oktatás közszereplői, a pedagógus sem, hiszen a tőle független, az oktatást negatívan befolyásoló körülményeket a rendszer generálja. A megoldatlan problémákért gyakran az egységesítő, az önálló megoldásokat akadályozó törvényerejű rendeletek, szabályok a felelősek, de jogos az a kérdés is, hogy a rendelkezésünkre álló mozgásteret milyen mértékben és milyen hatékonysággal tudjuk kihasználni. A kisebbségi (regionális) nyelvet beszélők közösségének, ha felteszi magának a kérdést, és őszintén válaszol rá, akkor megszabadulva a felelősségelhárítás önfelmentő gesztusától, mindig arra kell törekednie, hogy az adott törvényes kereteken belül a legjobb tudása szerint használja ki a rendelkezésére álló lehetőségeket, mert ez viszont nem a többségtől, hanem tőle függ.

A közoktatás minőségét sok tényező befolyásolja, egyesek a nem vagy nehezen változtatható körülmények, korlátok, de alapvető a pedagógus alkalmassága, szakmai felkészültsége, nevelői elkötelezettsége. A jól képzett és nevelői munkáját hivatásként gyakorló pedagógus rendelkezik azokkal a pedagógiai eszközökkel, amelyekkel az adott, nem megfelelő

körülmények között is a lehető legjobban végezheti munkáját. A sajátos romániai viszonyok közepette különösen felértékelődik a pedagógus személyisége, hiszen a folytonos, egymást gyors egymásutánban követő változások folyamatában a pedagógus jelenti a tanuló számára a folytonosságot és a biztos tájékozódási pontot. Romániában 1990 és 2017 között 25 tanügyminiszter váltotta egymást, 2010-től 2017-ig átlagosan hat hónapot teljesítettek a miniszterek (2012 és 2017 között 11 oktatási miniszter irányította az oktatási rendszert), 2017-től napjainkig csak romlott a helyzet, több okból. Ezek közül a legfontosabbak: egyrészt: az át nem gondolt, kellő előkészítés nélkül bevezetett változások, az újabb és újabb végig nem vitt, gyakran egymás hatását kioltó reformok kaotikus állapotokhoz vezettek; másrészt az egymást követő tanügyminiszterek a stabilitás megteremtését úgy vélték megteremteni, hogy a tanügyi törvényt módosító rendeletekkel „megreformálják” az oktatási rendszert.

„A pedagógusképzés azért fontos, mert ez az oktatás önmagát reprodukáló szegmentuma. Ideális esetben színvonalban spirálisan önmagát fölfelé gerjeszti, vagy lineárisan önmagát reprodukálja, esetleg a reprodukcióban folyamatosan rontja a közoktatás a felsőoktatást, a felsőoktatás a közoktatást. (...) Öngerjesztő: a színvonal vagy színvonaltalanság az egyik oldalon hasonlót gerjeszt a másik oldalon.” (Péntek 2006:219.) A felismerés igazságát egyetlen oktatásüggyel foglalkozó szakember sem tagadja, a román oktatáspolitikusok sem, de Romániában a pedagógusképzés egy olyan felsőoktatási rendszer része, amely nem tükrözi a fontosságának megfelelő kiemelt státust, hanem, amelyet szervezeti formaként mellékvágányon, „az egyetemek árnyékában” működtetnek. A képzés az egyetemi szakokon „többcsatornás” rendszerben folyik.

Tanulmányomban a pedagógusképzésnek csak egy szegmensével, a mérnöktanár-képzéssel foglalkozom. Több okból vizsgáltuk az anyanyelvű szakképzés helyzetét. A szakképzés kérdésköre kiemelten kezelt, aktuális téma, hiszen európai szinten napirenden van a szakképzés minőségének javítása. A koppenhágai folyamat (Koppenhágai Nyilatkozat, 2002) egy olyan hosszú távú programot³ indított el, amely az európai szakoktatási és képzési rendszerek fejlesztését célozza. A magyar kormány 2015-öt a külhoni szakképzés évének nyilvánította, ráirányítva a figyelmet a Kárpát-medencei kétnyelvű oktatási rendszerekben az

³ A 2004-ben létrehozott Európai Szakképzés –fejlesztési Központ kidolgozta a szakképzési rendszerek átalakításának és fejlesztésének stratégiáját, kijelölve nemzeti szinten az elvégzendő feladatokat 2014-g. 2010 tavaszán elfogadták az Európa 2020 stratégia programját, amely meghatározza a koppenhágai folyamat prioritásait a 2011- 2020 közötti időszakra.

anyanyelvű szakképzés fontosságára. A romániai magyar tannyelvű szakképzés a leghátrányosabb helyzetű szegmense az anyanyelvű oktatásnak mind a középiskolai, mind a tanárképzés szintjén. Ezen a területen hiányoznak a legnagyobb mértékben a magyar anyanyelvű szaktanárok, itt a legkirívóbb az anyanyelvű tankönyvek és didaktikai eszközök hiánya. A törvény nyújtotta lehetőségek kihasználásának egyik akadálya éppen azoknak a szakembereknek a hiánya, akik ismerik, használni és a tanítási gyakorlatban alkalmazni tudják a különböző szakmák szakterminológiáinak anyanyelvi változatát. 2013-tól indult a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetemen az akkreditált mérnöktanár-képzés, amely hiánypótló, hiszen az országban csak itt folyik ilyen típusú magyar tannyelvű képzés. Az a tény, hogy a kutatócsoport tagjai egyben oktatók is a Tanárképző Intézetben, felkínálta a lehetőséget, hogy úgy vizsgáljuk a szakképzés helyzetét, hogy összekapcsoljuk a középiskolai és felsőoktatási (tanárképzés) szintek tanulmányozását.

Tanulmányom középpontjában annak a kérdéskörnek a vizsgálata áll, hogy adott körülmények (a román oktatásügy rendszerösszefüggései) között a középiskolai oktatás szerteágazó tanítási-tanulási dilemmái és kudarcai figyelembevételével hogyan képezhetünk olyan pedagógusjelölteket, akik képesek szakterületük tudástartalmának közvetítésére, hatékony pedagógiai módszerek és eljárások alkalmazásával a tudásépítésre, a kulcskompetenciák fejlesztésére; akiknek köznevelési feladatokra való felkészültsége lehetővé teszi, hogy a kisebbségi oktatás sajátosságaiból fakadó problémák megoldására megfelelő megoldásokat találjanak.

Tanulmányomban felvázolom azt a feltételrendszert, amelyben kibontakozik a tanárképzés. Bemutatom annak a kutatássorozatnak az eredményeit és tanulságait, amelyekkel feltérképeztük a szakképzés helyzetét a tanítás és tanulás viszonylatában az oktatási folyamat szereplőinek (tanár, diák) szemszögéből. Ismertetem azokat a szakmai problémákat, amelyek szétválaszthatatlanul összefonódnak az oktatás nyelvi kérdéseivel (anyanyelv, tannyelv, államnyelv kapcsolatrendszer). Összegzem azokat a javító célzatú javaslatokat, amelyeket megfogalmaztunk az empirikus kutatás eredményeinek elemzése alapján, vázolom azokat az elképzeléseket, amelyekkel elindítanánk szakmódszertani fejlesztéseinket.

2. A tanárképzés feltételrendszere

Nem célom a tanárképzés feltételrendszerének átfogó bemutatása, viszonyainak elemzése, csupán annyit vázlok fel a tanárképzést meghatározó jogi, adminisztratív, és szakmai

tényezőkből, amennyi érzékelhetővé teszi azokat a körülményeket, amelyekben kibontakozhat a magyar tannyelvű tanárképzés. Kutatásunk és fejlesztési terveink szempontjából annak a vizsgálata lényeges, hogy a kötöttségek közepette, mekkora az a mozgástér, amelyet maximálisan ki kell használnunk ahhoz, hogy a minőségi képzést megvalósíthassuk.

A 2011. évi 1-es számú Nemzeti tanügyi törvény⁴ jelentős változásokat hozott nemcsak a közoktatásban, hanem a felsőoktatásban is. A törvény a decentralizáció elvét érvényesítve a romániai oktatási rendszer számos problémáját próbálja orvosolni,⁵ a korszerűsítés megvalósítását lehetővé tevő törvényes keretek megteremtésével. A kisebbségi tannyelvű oktatás szabályozásában⁶ a legnagyobb változást két alapelvnek (az autonómia biztosítása és a pozitív diszkrimináció) az érvényesítése jelentette. A törvény a nemzeti kisebbségek oktatását szabályozó részében a 45. cikkely, 11. bekezdése megerősíti az alkotmányban garantált jogot⁷, hogy a nemzeti kisebbségekhez tartozó személyeknek joguk van ahhoz, hogy anyanyelven tanuljanak és joguk van ahhoz, hogy anyanyelven oktassák őket. A törvény értelmében, ha a tannyelv valamely kisebbségi anyanyelv, akkor az intézményben oktató pedagógusoknak megfelelő szinten ismerniük kell a tannyelvet,⁸ tételesen megfogalmazza, hogy a más anyanyelvű oktatónak igazolnia kell a kisebbségi szaknyelvi kompetenciáját. Ez a rendelkezés a későbbiekben alapvetőnek bizonyult az anyanyelvű szakképzés rendszerének kiépítésében.

A törvény felsőoktatásról rendelkező paragrafusai a romániai tanárképzést továbbra is az egyetemek „árnyékában” hagyják, de biztosítják az önálló tanárképző intézetek megalakítását, szavatolva az önálló tervezés lehetőségét, illetve a neveléstudományi kutatásoknak keretet teremtő kutatási központok létrehozását. Az intézetek működését a 5745/2012-es Miniszteri Rendelet szabályozza; a módosítást kezdeményező rendeletek (3850/2.05.2017-es; 4129/16.07.2018-as Miniszteri Rendeletek) további változtatásokat eredményeztek az intézetek működésében, illetve kiterjesztették a tanári képesítést igazoló okiratok érvényességi körét, tulajdonképpen hozzáigazították (több éves késéssel) a közoktatásban végbement változásokhoz (a kötelező oktatás időhatárainak kiterjesztése). A

⁴ Legea Educației Naționale

⁵ A törvény főbb hatásainak elemzése: Veres Valér 2012.

⁶ A törvény 12. alfejezete

⁷ Románia Alkotmánya 32. cikkely, 3. bekezdés

⁸ Kivételt képez a Román nyelv és irodalom oktatása

Tanárképző Intézet az egyetemi struktúra olyan önálló gazdálkodási egysége, amely akadémiai szervezeti egységként működik, és amely egy vagy több képzési területet ötvöz. Működésük anyagi feltételeit az egyetemek karainak költségvetése biztosítja. Kari szinten viszont a mellékvágányon futó tanárképzés igényeinek elsőse a nagyobb egység prioritási listáján hátrébb szorul, ami tükröződik költségvetésének keretösszegében. Tehát a gazdasági háttér eleve meghatározza, hogy milyen mértékben lehet önálló gazdasági egysége a nagyobb struktúrának. A tanárképző intézet a képzési terület/területek megválasztásában szabadon dönthet, de figyelembe kell vennie a munkaerőpiac igényeit (az akkreditációhoz felméréssel kell igazolnia, hogy milyen végzettségű⁹ tanárookra van szüksége a közoktatásnak); saját lehetőségeit (egyetemi oktatók, megfelelő infrastruktúra, stb.).

A tanárképző intézeteknek szakmai téren van lehetőségük arra, hogy önállóan szervezzék tevékenységüket. A tanárképzést szabályozó törvényhez rendelt központilag kidolgozott metodológia alapján dolgozható ki az intézmény működési szabályzata, a felvételi, a pedagógiai gyakorlat, a záróvizsga metodológiája.

A tanárképző intézetek élén az intézeti igazgató áll, intézeti tanács vezeti. Nappali tagozatként működnek, egyszakos vagy kétszakos képzésként, a hallgató által végzett alapszaknak megfelelően. A képzés kétszintű.

A tanárképzés alaptanterve¹⁰ az elvi keretjelleget tiszteletben tartja, de a román oktatási rendszer hagyományaiból kifolyólag előiróbb jellegű a következő jellemzőknek köszönhetően: szintek szerint előírja a kötelező tantárgyakat; meghatározza a minimális és maximális óraszámot, és ezt lebontja a kötelező és választható tantárgyak szintjére. Az alapszint tantárgyai három csoportba sorolhatók: *alaptantárgyak* (minden szak számára kötelezőek); *szaktantárgyak*, szakmódszertan (mely szakterületenként változó); *pedagógiai gyakorlat* (szakhoz és a gyakorló iskolai intézmény helyszínéhez kötött). A második szinten ismétlődik a tantárgyak hármas tagoltságú csoportosítása; a képzés tartalmi kínálata bővül oly módon, hogy az említett oktatási szint sajátosságainak alapos megismerésére és a gyakorlat-központú készségalkakításra lehessen összpontosítani.

Az első szintű pedagógia modul elvégzésével a tanárjelöltnek lehetősége lesz arra, hogy szakképzésének befejeztével tanárként dolgozzon az általános közoktatás kötelező

⁹ Műveltségterületekről és szakirányokról van szó.

¹⁰ Plan de învățământ al programelor de formare psihopedagogică. (Monitorul Oficial nr. 361/16.05. 2017.)

szakaszában (az általános iskola négy évfolyama: 5- 8 osztály, illetve a középfokú oktatás alsó szakasza: 9-10 osztály). A képzési idő: 3 év (hat félév).

A második szintű pedagógia modul elvégzése lehetőséget biztosít a tanárjelöltnek, hogy a közoktatás bármely szintjén, a posztliceális képzésben (a román oktatás sajátos formája, megfelelője nincs a magyar oktatási rendszerben), vagy egyetemi szinten oktasson. A második szint előfeltétele az első szint elvégzése (a sikeres záróvizsgát tanúsító bizonyítvány), valamint a mesteri oklevél/mesteri képzésben való hallgatói jogviszony. A képzési idő: 2 év (négy félév). Azt, hogy a pedagógus milyen tantárgyakat taníthat az oktatás különböző szintjein, az alapképzése szakterületéhez rendelt tantárgy vagy tantárgyak¹¹ határozzák meg. A második szinten a választott mesteri képzésnek összhangban kell lennie az alapképzés szakterületével. A végzettséghez rendelt, tanítható tantárgyak összesítését¹² a Tanügyminisztérium teszi közzé, és a változások függvényében évente frissíti.

2011 és 2013 között megalakultak a magyar tagozattal rendelkező egyetemeken, illetve az önálló magyar tannyelvű felsőoktatási intézményekben a tanárképző intézetek: a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Pszichológia és Neveléstudományok Karának Pedagógia és Alkalmazott Didaktika Intézete; a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Református Tanárképző Karának intézeteként jött létre a Református Teológia és Zenepedagógiai Intézet, illetve a Római Katolikus Teológiai Kar intézeteként alakult meg a Didaktikai Teológiai Intézet; a Partiumi Keresztény Egyetem Tanárképző Intézete. A Marosvásárhelyi Művészeti Egyetemen Tanárképző Intézete a Tanügyminisztérium által jóváhagyott szakspecifikus tantervvel működik, amely összhangban van a művészeti képzéssel. Magyar vonatkozásban a Zenepedagógia szak jelentős, az innen kikerülő végzősök alkalmasak arra, hogy a magyar tannyelvű iskolákban zene- és énektanárként dolgozzanak. A Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem Tanárképző Intézete szervezeti felépítésének sajátossága, hogy az intézmény működése három karhoz (Kolozsvár, Csíkszereda, Marosvásárhely), kapcsolódik, három műveltségterülethez tartozó alapképzési szakokkal: technológia, nyelv és kommunikáció, ember és társadalom műveltségterület.

A magyar tannyelvű tanárképző intézetek¹³ feladata, hogy a szakmai, tudományos háttér és szervezeti keretek biztosításával járuljanak hozzá a magyar tannyelvű minőségi

¹¹ A mérnöktanárok esetében a tanítható szaktantárgyak széles skálát fognak át.

¹² Centralizatorul disciplinelor

¹³ Az intézmények részletesebb bemutatása: Pletl, 2015,

tanárképzéshez, a magas színvonalú tanárképzéssel pedig szolgálják a romániai magyar tannyelvű oktatás minőségi fejlesztését. Alapvető feladatuknak tekintik, hogy képzési programjaik révén felkészítsék hallgatóikat az értelmiségi létre. A kompetencia alapú tudás közvetítésével hatékonyan szolgálják a hallgatók személyes fejlődését, hogy képessé váljanak az új ismeretek befogadására és alkotó alkalmazására, ezáltal felkészítve a leendő pedagógusokat arra, hogy bekapcsolódhassanak a társadalom szellemi-kulturális folyamataiba.

3. A szakképzés helyzetét felmérő empirikus kutatások

Az empirikus kutatások bemutatása

A mérnöktanár-képzés és a középiskolai szakképzés között kölcsönös kapcsolat van: a szakközépiskola felső, érettségivel záruló szakaszát elvégző diákok jelentős része a felsőoktatás valamilyen mérnöki szakirányára jelentkezik; a mérnöki alapképzettségű tanárképzős hallgatók oktatóként a szakképzés alsó vagy felső szakaszán taníthatják a szaktantárgyak egész sorát alapképzettségük függvényében, illetve a pedagógiai felkészültségük (első, illetve második szint) szerint. A szoros kapcsolat magyarázza, hogy vizsgálataink két fő vonalon bontakoztak ki: a középiskolai és felsőoktatási szinten.

A szakképzés helyzetének felmérésére irányuló kutatásunk empirikus jellegű, országos hatókörű, átfogja a magyar tannyelvű szakközépiskolai (alsó és felső szint) hálózatot tükrözve a régiós (szórvány, átmeneti régió, tömb) arányokat. Diagnosztikus célzatú, mert arra vállalkozik, hogy a meglévő állapotot (az eddig kiépült középiskolai szintű szakképzés) feltárja és elemesse. A vizsgálat alapadataival feltételeket szeretne teremteni az objektív és reális helyzetértékeléshez, mert csak erre támaszkodva lehet kidolgozni a szakképzés fejlesztéséhez szükséges stratégiákat. Tudjuk, hogy a szakképzés fejlesztésének átfogó stratégiáját a román oktatási rendszer egészére dolgozzák ki, amely beolvasztott elemként kezeli a kisebbségek nyelvén folyó oktatást, aminek következménye, hogy a rendszerszintű oktatáspolitikai döntések előkészítéséből a kisebbségek kimaradnak. De azt gondoljuk, hogy a törvény által biztosított lehetőségeket a kisebbség csak akkor tudja hatékonyan a saját hasznára fordítani, ha átfogó képe van nemcsak a magyar tannyelvű iskolai rendszerű szakképzés kiépítettségéről, hanem tisztában van azzal is, hogy a szakoktatás szereplői (tanulók, tanárok, pedagógusjelöltek) milyen elvárásokat, célokat fogalmaznak meg a szakoktatással kapcsolatban.

A szakképzés helyzetét felmérő empirikus kutatásaink¹⁴ három szakaszban bontakoztak ki, minden szakasz a szakképzés különböző szegmensére irányult, ezért a közvetlen célok megjelölésében különböznek, de távlati célként minden esetben a szakképzés középiskolai és felsőoktatási szakasza közötti kapcsolatteremtést jelöltük meg. Mindhárom szakaszban a középiskolai vizsgálattal párhuzamosan bontakozott ki a tanárképzős hallgatók körében végzett felmérés.

Az első szakaszban (Az anyanyelvű szakképzés helyzete, problémái a tanulás és tanítás viszonylatában; 2013)¹⁵ arra vállalkoztunk, hogy feltárjuk a romániai magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás helyzetét; hogy feltérképezzük a kiépült intézményi hálózat szakkínálatát; a megvalósult állapotot szembesítjük a tanulók pályaaorientációs óhajaival. Összefüggéseket állapítunk meg: a szakközépiskolások tanulási körülményei és elvárásai között; a tanítási körülmények és a tanárok pedagógiai célkitűzései között. Nyomon követjük a nyelviség kérdését az oktatásban az anyanyelv, tannyelv és államnyelv kapcsolatrendszerében.

A második szakasz (Az anyanyelvű szakképzés problémái kétnyelvű oktatási rendszerben az oktatás körülményei és szereplői viszonylatában; 2014-2015)¹⁶ középpontjában a szakközépiskolások kulturális eszköztudása színvonalának a felmérése állt. Vizsgáltuk a tanulási motivációt, illetve a tanulási stratégiákat azzal a céllal, hogy összefüggéseket tárhassunk fel a tanulói teljesítmények és tanulási stratégiák között.

A harmadik szakasz (Az anyanyelvű szakiskolai képzés helyzete, problémái a tanulás és tanítás viszonylatában; 2015-2016)¹⁷ célkitűzése volt, hogy feltárjuk a romániai magyar tannyelvű szakiskolai (középfokú képzés alsó szintje) oktatás helyzetét; felmérjük az intézményi hálózat szakkínálatát. Fontosnak tartottuk, hogy vizsgáljuk a szakiskolai képzésben résztvevők társadalmi hátterét (milyen társadalmi réteghelyzetű és általános iskolai eredményeket elért tanulók jelentkeznek szakiskolába); pályaelképzeléseit (munkaerőpiacon való elhelyezkedés lehetőségei, továbbtanulási tervek, jövőelképzelések). Vizsgáltuk a szakképzés adottságait

¹⁴ Mindhárom kutatás pályázat formájában valósult meg, amelyeket a Sapientia Kutatási Programok Intézete támogatott.

¹⁵ A kutatás metodológiáját, eredményeinek interdiszciplináris megközelítésű elemzését bemutató kötet az Anyanyelvoktatás 5. kötete (2015)

¹⁶ A kutatás metodológiáját, eredményeinek interdiszciplináris megközelítésű elemzését bemutató kötet az Anyanyelvoktatás 6. kötete (2016)

¹⁷ A kutatás metodológiáját, eredményeinek interdiszciplináris megközelítésű elemzését bemutató kötet az Anyanyelvoktatás 7. kötete (2017)

tanulói szemszögből (a szaktantárgyak oktatása és a gyakorlati képzés milyen nyelven valósul meg; az oktatás nyelvisége és a megértés, illetve az anyag elsajátításának problémája; mennyire elégedettek a szakképzésben elsajátítható ismeretekkel és alkalmazott módszerekkel) és a szakiskolai képzés minőségét tanári szemszögből (tanári túlterheltség, infrastrukturális feltételek, tananyaggal kapcsolatos problémák, a folytonos változások, a tanulók alapszintű képességei). Az azonos viszonyítási szempontok lehetőséget teremtenek a magyar tannyelvű szakképzés két oktatási szakaszának (középfok alsó és felső szintje) összehasonlító bemutatására is.

A szaktanári kérdőív a középiskolai mérés szakaszaiban a következő témakörökre összpontosított: a szaktanárok tanítási terhei, az iskolák infrastruktúrája, a tanításban felhasználható taneszközök, didaktikai segédeszközök; a tanítás nyelvi problémái (milyen nyelven végezte felsőfokú tanulmányait: anyanyelv vagy államnyelv, a román, illetve magyar szaknyelv ismeretének színvonala, az ismeretátadás nyelvi gyökerű problémái); a tanítás hatékonyságát akadályozó tényezők. A következő témákra irányuló kérdések közösek voltak a gyakorló tanárok és tanárjelöltek esetében: az anyanyelvű oktatás esélyei, javaslatok a hatékony anyanyelvű oktatás megvalósítására, partnerkapcsolatok kiépítésének lehetőségei a magyar tannyelvű egyetemi mérnök-tanár-képzéssel, a szakközépiskolai oktatás helye és szerepe az oktatási rendszerben.

A tanárképzős egyetemi hallgatók körében végzett kérdőíves vizsgálatunk témaköreivel részben a középiskolások, részben a középiskolai tanárok kérdéssoraihoz kapcsolódott. Arra vállalkoztunk, hogy felmérjük az első éves, mérnök szakos tanárképzős hallgatók különböző multimédiás eszközök használatában való jártasságát és ezen eszközök alkalmazását a tanítási gyakorlatban. (A szaktanárok körében is vizsgáltuk az IKT eszközök hasznosításának gyakorlatát a mindennapi praxisban.) Célkitűzésünk volt, hogy összefüggéseket állapítsunk meg a gyakorló szaktanárok és a tanárképzős egyetemi hallgatók tanítással kapcsolatos elképzelései között, illetve a megvalósíthatóság szemszögéből vizsgáljuk azt a gyakorlatot, amely az anyanyelvi szakterminológia megismertetéséhez hozzákapcsolja az államnyelvi terminológia tanítását is.

A mérnök alapszakos tanárképzős hallgatók körében lefolytatott kompetencia-méréseink középpontjában a szövegértési képesség színvonala és az algoritmikus gondolkodás közötti összefüggés, illetve a problémamegoldó képesség színvonalának a vizsgálata állt.

A középiskolai tervezett minta összeállításában és a mintavételi eljárás módszerének kiválasztásában fő szempont a reprezentativitás és rétegzettség biztosítása volt. A minta reprezentativitását az országos hatókör és a régiós arányok, rétegzettségét a megyék, szakok és szakirányok szerinti kiválasztás szavatolta. A kisebbségi oktatás sajátosságaiból fakad, hogy két tényező magyarázatra szorul. Az országos hatókör a mi esetünkben azon megyék összességét jelenti, ahol magyar tannyelvű oktatás folyik, tehát a reprezentatív minta leképezi a magyar tannyelvű iskolahálózatot. A nemzetközi mérésekben bevált gyakorlat, hogy a település típusa fontos, rétegzettséget alakító tényező, a mi esetünkben úgy módosul, hogy csak az adott régió belül tudjuk alkalmazni, hiszen a középfokú magyar tannyelvű oktatás szintjén a szórványban csak megyeszékhelyen, az átmeneti régióban csak városi környezetben (nem a település összlétszáma, hanem a magyar lakosság számaránya a lényeges a mi szempontunkból) folyik szakképzés anyanyelven, csupán a tömbben alkalmazható valamilyen mértékben ez a szempont. Az oktatási intézmények jegyzékének összeállításában irányadónak a Tanügyminisztérium¹⁸ adatbázisait tekintettük.

Az oktatási intézmények kisorsolásában nem alkalmaztuk a lépcsőzetes mintavételi eljárást, mert a magyar tannyelvű középiskolai szintű szakoktatás kiépítettsége szempontjából jelentősek a különbségek a régiók között. A megyei szintű lefedettség a szórványban nem teljes körű, vannak olyan megyék, ahol a magyar tannyelvű középiskolai kínálatból hiányzik a szakképzés (nincs szakközépiskola magyar tagozattal). A képzési kínálat szerint szintén szignifikánsak a régiós különbségek. A szórványban hat, az átmeneti régióban nyolc szakirány közül választhatnak azok a diákok, akik az anyanyelvű szakközépiskolai képzésre jelentkeznek, a választék csak a tömbben bővül tizenhét szakirányra. A képzési kínálat erősen korlátozott voltából következik, hogy már a tervezett mintában sem teljes körű a megyei lefedettség.

Az intézmények tervezett mintáját az országban létező, magyar vagy magyar tagozattal is rendelkező szakközép- és szakiskolák alkotják. A megvalósult minta is reprezentatívnak tekinthető, tükrözi a régiós arányokat. A részvételi arányok: tömb:65%, átmeneti régió 43%, szórvány 50%. A középiskolások mintáját 1892, a szakiskolásokét 1006 diák alkotja; 121 középiskolai tanár vett részt a felmérésben. A megvalósult minta reprezentativitása az eredmények értékelése alapján levont következtetések szempontjából fontos.

18 Évente aktualizálják az oktatási intézmények adatbázisát. *Ministreul Educației și Cercetării*: www.edu.ro

A pedagógusjelöltek mintáját a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem Tanárképző Intézetének mérnök szakos hallgatói alkotják, a minta rétegzettségét a mérnöki alapképzés különböző szakirányai alkották. Ez azért fontos, mert az Tanügyminisztérium az alapképzés szakterületéhez rendeli a szakképzésben oktatható tantárgyakat.

A kérdőíves vizsgálatban részt vett 69, illetve 89 első éves tanárképzős hallgató; a képességvizsgálatokban 231 hallgató (a tanárképzősök mellett minden első éves).

4. Az empirikus kutatások eredményei a középfokú oktatásban

4.1. *A magyar tannyelvű középiskolai és szakiskolai hálózat*

A tanügyi törvény rendelkezései három intézményes formát biztosítanak a nemzeti kisebbségek számára: anyanyelvű oktatás, részben anyanyelvű oktatás (az anyanyelv mellett vokacionális tantárgyak taníthatók anyanyelven), illetve román tannyelvű oktatás, amelyben önálló tantárgy keretében választható módon tanulható az anyanyelv. (Murvai, 2008, 8.) A magyar tannyelvű oktatásra főként az első forma jellemző, a második formát a kis létszámú kisebbségek alkalmazzák; a harmadik lehetőség (a román tannyelvű oktatás) magyar vonatkozásban főleg azokban az esetekben fordul elő, amelyekben nincs lehetőség az adott régióban, megyében az anyanyelven tanulásra. A bemutatásban csak az első oktatási formának a helyzetét mutatom be.

A romániai közoktatásban a szakképzés a középfok szintjén épül be: a szakközépiskolák 9. és 10. osztálya az alsó szakaszt, 11. és 12. osztálya a felső szakaszt képezi; a szakmunkásképzők esetében az első két év az alsó szakaszt alkotja, amelyet követhet egy kiegészítő tanulmányi év, amely a felső szakaszba való átjutás lehetőségét teremti meg azok számára, akik tovább szeretnének tanulni.

A magyar tannyelvű középiskolai és szakiskolai hálózatot a dokumentumok tükrében mutatom be. A középfokú oktatás mindkét szintje ugyanazokat a sajátosságokat mutatja, nem véletlenül, hiszen az esetek többségében azokban az oktatási egységekben hoztak létre szakiskolai osztályokat, amelyekben már létezett magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás. Ez a megállapítás különösen érvényes a tömb megyéire, csak részben az átmeneti régióra, mert ott egyházi oktatási intézmények is indítottak szakiskolai képzést azzal a céllal, hogy mérsékeljék a magyar tanulókat ért hátrányt (anyanyelvű szakmunkásképzés hiánya); a szórványban pedig a vegyes tagozatú szakközépiskolai intézményekben nem indultak

szakiskolai osztályok, kivételt képez Brassó megye. Országos szinten 55 olyan oktatási intézmény létezik, amelyben szakmunkásképző is működik, számban kevesebb, mint szakközépiskola (76 intézmény).

Megjegyzendő, hogy a magyar tannyelvű alsófokú szakképzési rendszer még kiépülőben van, mert csak 2014-ben nyílt lehetőség arra, hogy anyanyelven is lehessen indítani ezt a képzést. A román közoktatásban ennek az oktatási formának az átszervezését a 3136/2014-es miniszteri rendelet¹⁹ indította el, amely az állami hároméves szakképzés megszervezését, működését, valamint az ebbe való felvételt és annak kereteit szabályozza. A román tannyelvű oktatásban csupán arról volt szó, hogy a már meglévő, működő oktatási forma, összhangban a kötelező oktatás két évvel történő meghosszabbításával, megkapja a megfelelő státust a rendszer egészében, addig a kisebbségi nyelven történő oktatásban új lehetőséget nyitott, mert azt jelentette, hogy az alapvizsgát letevő magyar tanulók maradhattak az anyanyelvű oktatásban, nem kényszerültek arra, hogy az államnyelvi oktatásban folytassák tanulmányaikat.

A magyar tannyelvű szakképzési intézményi hálózat kiépítettsége szempontjából jelentősek a különbségek a régiók között. A régiós különbségek tükrözik a szakközépiskolai hálózat alsó és felső szintjének az adottságait, a kiépítettség mértékét. A középiskolai intézményi hálózat régiós arányaihoz (tömb: 53%, átmeneti régió: 37%, szórvány: 10%) viszonyítva a szakiskolai hálózat jelentősebb arányeltolódást mutat: tömb 56%, átmeneti régió 40%, szórvány 4%.

A tömbben a legkiépítettebb a magyar tannyelvű szakképzés intézményi hálózata, 40 szakközépiskola²⁰ és 31 szakiskola²¹ működik a régió megyéiben a következő eloszlással: Hargita 18, illetve 14; Kovászna 8 illetve 7; Maros 14 illetve 10, amelyek vagy önálló magyar tannyelvű, vagy magyar tagozattal rendelkező középiskolák vagy szakiskolák. Hargita és Kovászna megyékben az önálló magyar tannyelvű oktatási intézmények, Maros megyében a vegyes tagozatúak vannak túlsúlyban.

Az átmeneti régióban összesen 28 olyan szakközépiskola működik, amely magyar tagozattal is rendelkezik (Bihar 9, Kolozs 4, Szatmár 10, Szilágy 5 intézmény); összesen 22 olyan oktatási

¹⁹ A rendelet kisebbségi hivatkozásai:

2. cikk, 1. Melléklet 3. cikk 3. bekezdés, 2. Melléklet 17. cikk, 3. Melléklet

²⁰ A szakközépiskolában a szakképzés alsó és felső szintje is megtalálható.

²¹ A szakiskolában a szakképzésnek csak az alsó szintje található meg.

intézmény működik, amelyben indultak magyar tannyelvű szakiskolai osztályok (Bihar 6, Kolozs 3, Szatmár 8, Szilágys 5 intézmény). Tehát az átmeneti régióra jellemző, hogy a megyék között jelentősek a különbségek mind a középiskolai, mind a szakiskolai szinten: Bihar és Szatmár megyében kétszer több magyar tannyelvű tagozat van, mint Kolozs (pedig igény és kellő létszámú jelentkező is van) vagy Szilágys megyében.

A szórvány helyzete a leghátrányosabb, összesen 8 olyan szakközépiskola van, amely rendelkezik magyar tagozattal (Arad 1, Beszterce-Naszód 1, Brassó 3, Hunyad 1, Szeben 1, Temes 1 oktatási intézmény), két megyében (Máramaros, Fehér) nincs anyanyelvű szakközépiskolai oktatás. A szakiskolai képzés esetében még rosszabb a helyzet. A szakiskolai képzésre jelentkezni kívánó, szórványban élő tanulóknak hat megyében nincs esélyük az anyanyelven való tanulásra, két megyében pedig csak abban az esetben, ha a megyeszékhelyen vagy annak vonzáskörzetében laknak, Aradon és Brassóban működik olyan intézmény, amelyben egy-egy szakiskolai osztályt indítottak.

Az oktatási intézmények településtípusok szerinti környezetét illetően minden régióra jellemző, hogy a szakközépiskolák, illetve szakiskolák főleg a megyeszékhelyeken, illetve a megyék jelentősebb városaiban találhatók. Kivételt képez a tömbből Hargita megye, ahol községközpontokban és nagyobb lélekszámú falvakban is léteznek szakiskolák. Pozitív irányú változás az átmeneti régió megyéiben (Bihar, Kolozsvár) is elindult. Nem régiókra, hanem inkább a régiókon belül az egyes megyékre jellemző a település típusa szerinti megoszlás. Vannak megyék, ahol csak városon működnek a szakképzés intézményei: Kovászna, Szilágys, a szórvány megyéi; van, ahol túlsúlyban városon: Maros, Szatmár; van, ahol kiegyensúlyozott az intézmények eloszlása: Hargita megye. Az iskola környezete (falu, város) az elérhetőség szempontjából fontos. A szakképzés valamelyik szintjén tanuló fiatalok iskolai környezete és az állandó lakhelyük közötti összefüggések azt mutatják, hogy a diákok legnagyobb része faluról származik, ahol a legkevesebb szakközépiskola működik, de gyakori a városról megyeszékhelyre ingázás is, noha a megyeszékhelyeken élő diákok jelentkeznek a legkisebb arányban a szakképzésbe (Gergely 2015). A szakiskolai hálózat kiépítésében jelentkező törekvés, hogy a nagyobb lélekszámú falvakban is teremtsék meg a szakképzésbe való jelentkezés feltételeit, két szempontból jelentős: csökkenti az ingázásból származó hátrányokat; a továbbtanulási szándék esélyeit is növeli azzal, hogy az oktatási intézmény nincs túl távol a lakhelytől.

Az anyanyelvű szakképzés szakirányainak régiós eloszlása erőteljes egyenlőtlenségeket mutat: a szórványban a legszűkösebb a kínálat, 6 szakirány közül választhatnak a szakközépiskolába jelentkezők és csupán 2 szakirány közül a képzés alsó szintjére jelentkezők. Az átmeneti régióban sem az igényekhez igazodó a választék, 8 szakirány létezik összesen a középiskolai szinten; ehhez viszonyítva bővült a választék a szakiskolai szinten, megkétszereződött 8 szakirányról 18-ra. A választék bővülése azonban a régió nem minden megyéjére jellemző. A tömbben 17 szakirány közül választhatnak a diákok, ha szakközépiskolába jelentkeznek, illetve a szakiskolai kínálat 21 szakirány, tehát itt a legszélesebb a kínálat. A tömb szakképzési intézményeiben pozitívként értékelhető, hogy megvan a kellő összhang a szakközép- és szakiskolai képzés szakirányai és szakjai között, ami támogatja a továbbtanulni akarókat, felkínálva a lehetőséget.

A szakirányok régiós eloszlási különbségei mögött más számottevő eltérések is megmutatkoznak. Az egyik legfontosabb a munkaerőpiaci kereslettel való összhang. Ebből a szempontból a tömb helyzete a legjobb annak ellenére, hogy az egyes szakirányokon belül a különböző szakmákra képező szakok előfordulása sem mutat kiegyensúlyozottságot (egyesekben túlképzés van, illetve számos szakma hiányzik a kínálatból); a megyéken belül szignifikáns különbségek vannak a kistérségek között. Az átmeneti régióban, ahol a szakképzési kínálat és a munkaerőpiaci kereslet közötti megfeleltetés csak részben valósult meg, elindultak pozitív folyamatok annak köszönhetően, hogy a történelmi egyházak felvállalták a szakképzés ügyét, olyan szakirányokban indítottak képzéseket, amelyekkel a hiány-szakmákat pótolták. A szórvány helyzete tulajdonképpen megoldatlan, ahol egyáltalán indul magyar tananyelvű képzés, ott a szakképzés szakirányainak megválasztását a szűkös lehetőségek alakítják (a román nyelvű képzés választéka, magyar anyanyelvű szaktanárok jelenléte a régióban, stb.)

Az önálló magyar tananyelvű vagy magyar tagozattal működő szakképzési intézmények nem rendelkeznek a magyar tanulói létszámmal arányos magyar anyanyelvű szakemberrel (Romániai közoktatási kataszter adatai), ez érvényes mind a szakközép-, mind a szakiskolai szakaszra.

4.2. A szakképzés nyelvisége

A kétnyelvű oktatási rendszerben megvalósuló anyanyelvű szakképzésben hangsúlyossá válnak az oktatás nyelvi kérdései. A szakképzés, éppen a szaktantárgyak miatt, az oktatásnak

az a szegmense, amely kulcsfontosságú a funkcionális anyanyelvhasználat szempontjából, mert a szakmai szocializációval párhuzamosan valósulhat meg az anyanyelvi beszélő nyelvhasználatának gazdagodása a választott szakmára jellemző, jellegzetes szakszókinccsel. Ha az anyanyelvi beszélő nem birtokolja anyanyelvén azt a szaknyelvet, amely választott pályájának nyelvi regisztere, akkor ő maga is hozzájárul a nyelvhasználat színtereinek szűküléséhez.

A romániai magyar tannyelvű szakképzés sajátosságai (az intézményi hálózat régiós eloszlása, a szakkínálat választhatóságának régiós és megyei különbségei) miatt a tannyelv választása (anyanyelv vagy államnyelv) az erdélyi diákok számára pályaválasztást alakító tényezővé válik, mert a választásban a nyelvi és szakmai vonatkozások szétválaszthatatlanok. Ha nincs anyanyelvű képzés a választott szakon, szakirányon, akkor a diáknak el kell döntenie, hogy tanítási nyelvet vagy szakot cserél. A tannyelv-választási dilemma már a pályorientáció korai szakaszában (az általános iskola 8. osztályának elvégzése után) jelentkezik, és meghatározza a középiskolai (elméleti vagy szakképzést biztosító) tanulmányokat. A tannyelv-választás a pályorientáció későbbi szakaszában, a felsőoktatási képzésbe való jelentkezéskor is fontos tényező marad. A tannyelv-választási dilemma megoldási gyakorlatában régiós különbségek körvonalazódnak: a tömbben élő diákok inkább szakot és nem tannyelvet, a szórványban élők inkább tannyelvet és nem szakot cserélnek. Ennek hátterében az állhat, hogy a szórványban élő tanulók az államnyelv dominanciájú környezetben funkcionális román nyelvtudásra tesznek szert, ezért nem jelent számukra akkora kockázatot a román tanítási nyelv, mint a tömbben élő társaik számára, akiknek a többségi nyelv elsajátítása iskolai tananyag, de a mindennapokban alig vagy egyáltalán nem használják.

Az anyanyelven tanuláshoz való ragaszkodást mind a szakközépiskolai, mind a szakiskolai adatok alátámasztják: a szakközépiskolába jelentkezők háromnegyede (75%) inkább szakot cserél, mert ragaszkodik a magyar tannyelvű képzéshez, és csak negyede (25%) vállalja a román nyelvű képzést, ha nincs anyanyelvű. Az anyanyelvű képzésre való igény erőteljes a szakiskolába jelentkezők esetében is: a tanulók 83%-a inkább más szakot választ, csak anyanyelven tanulhasson, csak 17% választaná a román nyelvű képzést, de csak abban az esetben, ha nincs más lehetősége. Ezek az arányok megegyeznek az elméleti vagy vokacionális

középiskolai képzésbe jelentkező magyar anyanyelvű diákok választási gyakorlatával, vagyis nem tannyelvet, hanem inkább szakot váltanak.²²

A mérés adatai is nyomatékosítják, hogy a tannyelv-választás fontos tényező a pályaaorientációban. A diákok 75%-a írja azt, hogy a szakválasztást alapvetően befolyásolta az, hogy milyen szakirányokon lehet magyarul tanulni, tehát a tanulók háromnegyede eleve egy behatárolt képzési kínálatból választ. A diákok 19%-a szerint kevésbé volt fontos a tannyelv, 6% nem tudja eldönteni, hogy a szak vagy az oktatás tannyelve volt fontosabb.

Az anyanyelvű képzésre való igény a felsőfokú képzésbe való jelentkezést is alapvetően meghatározza. A szakközépiskolások 80%-a nyilatkozott úgy, hogy anyanyelven szeretne továbbtanulni, 11%-a vállalja a román nyelvű képzést, 9% más nyelven (főleg angol) folytatná tanulmányait. A továbbtanulási szándék tekintetében a szakiskolások körében még nagy a bizonytalanság, de a többség (90%) eleve csak abban az esetben vállalja a továbbtanulást, ha van lehetősége az anyanyelvű képzésre, csak 4% vállalná a román nyelvű képzést, 6% még bizonytalan az oktatás tannyelvét illetően. Azok közül, akiknek távlati tervei között szerepel az érettségi vizsga letétele, csak 1% vállalná a román nyelvű vizsgákat.

Az adatok arról tanúskodnak, hogy a pályaaorientáció meghatározó mozzanataiban a tannyelv-választás fontos tényező marad. A középiskolások tíz százalékkal kisebb mutatói jelzik, hogy kis mértékben lazul a kapcsolat, de még mindig összefonódnak a szakmai és nyelvi szempontok.

A magyar anyanyelvű diákok (általános és középiskolát végzettek egyaránt) célszerűnek és hatékonynak az anyanyelven folyó oktatást tartják, beleértve a szaktantárgyak tanítását is. Mivel tisztában vannak a munkaerőpiacon való elhelyezkedés feltételeivel is, ezért fontosnak és szükségesnek tartják a román szakterminológia elsajátítását is, szervezett keretek között, az iskola által biztosított formában. A szakközépiskolások 78%-a, a szakiskolások 79%-a tartja célravezetőnek, hogy a szaktantárgyakat anyanyelven tanulják úgy, hogy az iskola biztosítsa a román szakkifejezések elsajátításának lehetőségét is. 22%, illetve 21% véleménye szerint elfogadható, ha románul tanulják a szaktantárgyakat, de ők is szükségesnek tartják a magyar szakkifejezések elsajátítását is, szervezett, azaz az iskola által biztosított formában.

Az egymást követő mérések hasonló, csupán néhány százalékban eltérő eredményadatai tükrözik a kisebbségi szemléletet, mely szerint elsődleges az anyanyelv tanítása, és fontos

²²Országos hatókörű mérés (2009-2010) adatai, Pletl, 2012.

képzési cél, hogy a kisebbségi tanulók megtanulják a hivatalos nyelvet, mint második nyelvüket. Ez a meggyőződés általánosan érvényesül minden régióban. Tehát a tannyelv–anyanyelv – államnyelv kapcsolatát illetően az erdélyi magyar középiskolások kiegyensúlyozott álláspontot képviselnek, amely tükrözi az anyanyelven tanulás jogához való ragaszkodást, de azt a józanságról tanúskodó felismerést is, hogy a többségi társadalomban való érvényesülés feltétele az államnyelv megfelelő szintű ismerete.

A szaktantárgyak anyanyelven történő oktatása a magyar anyanyelvű tanárok számára kihívást jelent, hiszen többségük, a középiskolai tanárok 83%-a, a szakiskolában tanítók 88%-a román nyelven végezte felsőfokú tanulmányait, mert az adott szakon csak államnyelven folyt képzés, és csupán 17%, illetve 12% tanulhatott magyarul a választott szakon. Az oktatási intézmények nem nyújtottak lehetőséget a magyar szaknyelv elsajátítására: a tanárok 10%-a nyilatkozik úgy, hogy szervezett keretek között, szakképzésen tudta a szakterminológiát birtokba venni, a pedagógusok 90%-a írja azt, hogy egyéni úton, szakkönyvek segítségével sajátította el az anyanyelvű szakterminológiát. Azok, akik magyarul folytatták egyetemi tanulmányaikat, nagyobb mértékű intézményes segítséget kaptak ahhoz, hogy elsajátíthassák a román szaknyelvet: 44%-nak már az egyetem biztosította a lehetőséget, 9% szakképzésen vett részt, 47% szakkönyvekből tanulta meg a román szaknyelvet.

4.3. A tanítás-tanulás folyamatát meghatározó tényezők

Vizsgálatunkban arra törekedtünk, hogy a tanítás-tanulás folyamatát alakító tényezőket (a tanulók családi hátterének szociokulturális viszonyai²³; a tanulók pályaszocializációja²⁴; az oktatás körülményei; a tanárok tanítási terhei²⁵) lehetőleg mint bonyolult viszonyrendszer tényezőit térképezzük fel, de most csak néhányat emelek ki.

A szakmai gyakorlat, mint a munkavégzésre, a szakmai tevékenységek gyakorlására történő felkészítés a szaknyelvi műveltség megalapozása szempontjából is fontos. Ezért az a kérdés, hogy milyen nyelven folyik a szakgyakorlat, közös volt a szakközép- és szakiskolások számára. A válaszok azt tükrözik, hogy a szakmai gyakorlat oktatási nyelve szerint jelentősek a régiós különbségek. A szórványban a tanulók 22%-a magyar, 22%- a román, 56%-a kétnyelvű (csak részben magyar) gyakorlati képzésben részesül; az átmeneti régióban ezek az arányok:

²³ Részletes bemutatás: Gergely, 2015; 2017.

²⁴ A pályaszocializáció alakulásának aspektusai: Szentés, 2015.

²⁵ Részletes bemutatás: Horváth, 2016, 2017.

magyar 65%, román 13%, kétnyelvű 22%; a tömbben: magyar 83%, román 6%, kétnyelvű 11%. Az átmeneti régióban háromszor, a tömbben négyszer több középiskolás számára adott a lehetőség az anyanyelvű gyakorlati képzésre, mint a szórványban élő társaik számára. Az arányok fordítottak a mindkét nyelven megvalósuló szakmai gyakorlat esetében, vagyis a szórványban ötször nagyobb a kétnyelvű gyakorlati képzésben részesülők aránya, mint a tömbben, és kétszer nagyobb, mint az átmeneti régióban.

A magyar tannyelvű szakközépiskolák végzőseinek a törvény biztosította joguk, hogy anyanyelven vizsgázhassanak a szaktechnikusi bizonyítvány megszerzéséhez szükséges záróvizsgán. A gyakorlatban azonban ennek a jognak az érvényesülése is a helyi kényszerektől függ (milyen nyelven tanulták a szaktantárgyakat; milyen nyelven folyt a szakmai gyakorlat; a vizsgabizottságban van-e magyar anyanyelvű szakember). A vizsgálat adatai azt a helyzetet tükrözik, hogy a magyar tannyelvű szakközépiskolák végzőseinek negyede vagy több mint fele nem anyanyelvén vizsgázik. A szórványban magyarul vizsgázik a tanulók 36%-a, románul 64%-a; az átmeneti régióban az arányok: 78% magyarul, 22% románul, a tömbben 86% magyarul, 14% románul. Akárcsak a gyakorlati képzés esetében, a régiók között szignifikáns különbségek vannak.

Az anyanyelvű taneszközökkel való ellátottság országos szinten nem kielégítő az oktatás egyetlen szintjén, egyetlen iskolatípusban sem, de ebből a szempontból is a szakképzésben a legszámottevőbb a hiány. A középiskolások 16%-a írja azt, hogy vannak tankönyveik, 84%, hogy éppen szaktantárgyakból nincsenek. A diákok által birtokolt tankönyvek nyelv szerinti megoszlása sem megfelelő: magyar (40%), román (27%), egyes tantárgyakból magyar, másokból román (33%). A szakiskolák jobb mutatókkal rendelkeznek, mint a középiskolák, de itt sem elfogadható a helyzet. Kétszer több tanuló rendelkezik tankönyvvel (38%), de több mint felének (62%) nincsenek tankönyvei szaktantárgyakból. A diákok által birtokolt tankönyvek nyelv szerinti megoszlása itt sem megfelelő: magyar nyelvű 58%, román nyelvű 24%, egyes tantárgyakból magyar, másokból román 18%.

A szaktanári kérdőív válaszai visszaigazolják a taneszközökkel való ellátottság gyenge mértékét, kiegészítve azzal, hogy a szaktantárgyak oktatásában alkalmazható anyanyelvű didaktikai anyagok is hiányoznak az eszköztárból. A diákokat érettségire felkészítő (felső szint) tanárok 44%-a nyilatkozik úgy, hogy rendelkeznek ezekkel az eszközökkel, 56%, hogy nem. A taneszközökkel való ellátottság mértéke aszerint változik, hogy munkafüzetekről, példatárakról (15% szerint van, 85% szerint nincs), szemléltető eszközökről (van: 60%, nincs:

40%), vagy kézikönyvekről (van: 55%, nincs 45%) van szó. A hiány mértéke a legnagyobb a munkafüzetek és példatárak esetében, valamilyen mértékben mérséklődik a kézikönyvek és szemléltető eszközök tekintetében, de ha ezek nyelviségét vesszük figyelembe, akkor az arányok rosszabbak. A tanárok éppen a magyar nyelvű taneszközöket és segédanyagokat hiányolják a legjobban, és az oktatás hatékonyságát gátló tényezőként jelölik meg. A tankönyvek és az alapvető didaktikai eszközök hiánya a szakmunkásképzőben még súlyosabb problémát jelent, mint a szakközépiskolában, mert a képzésnek erre a szintjére (az iskolai tanulmányok még kötelező szakasza) többségében azok a tanulók jelentkeznek, akik már az általános iskolai szakaszban szerteágazó tanulási nehézségekkel küzdöttek.

A középiskolai szaktanárok 86%-a a hatékony tanítást és az önálló tanulást akadályozó tényezőnek tartja, hogy a tanulók kulturális eszköztudásának a színvonala nem éri el a középfokú oktatás szintjén elvárhatót. Ezt a tanári tapasztalatot alátámasztják az 2009-2010-es országos hatókörű eredménymérés adatai: az országos pontszámátlagok (a gyenge teljesítmény felső és a közepes alsó határán értéksávban) és az átlag alatt teljesítők magas aránya jelzi, hogy az egyes képzési szakaszok záró szakaszában az elvárható szintet a diákok jelentős hányada nem éri el (Pletl, 2012, 113.). A mostani vizsgálat célpopulációját alkotó szakközépiskolások a 2010-es tanévben nyolcadik osztályosok voltak.

A szakiskolában még súlyosabb a helyzet: a tanárok 95%-ának véleménye, hogy az ismeretek átadásában akadályozza a tanulók előzetes ismereteinek hiánya (főleg a természettudományokhoz, matematika és informatika, illetve a technológia szakterületéhez tartozó tantárgyakat említik: algebra, mértan, fizika, kémia, biológia). Egyes területeken (például informatika) oly mértékűnek ítélik a lemaradást, hogy javasolják az informatika órák számának a növelését. A tanárok 96%-a véli úgy, hogy a tanulók íráskészsége nem olyan színvonalú, hogy önállóan jegyzeteket készítsenek, illetve a szövegértési képességük színvonala nem teszi lehetővé az önálló tanulást.

4.4. A szakközépiskolások kulturális eszköztudásának színvonala

A tudásszerzési tevékenységekben az írásbeliség használata nélkülözhetetlen, valamennyi tantárgyterület része. Ezért is értelmezhető alapvető kulturális kompetenciaként a szövegalkotás és szövegértés. Megalapozott az általános tanári vélemény, hogy a tanítási-tanulási gondok jelentős részét a kulturális kompetencia átlagos fejlettségének gyenge színvonala okozza.

A két képesség színvonalát olyan mintán vizsgáltuk, amely két rétegből állt: a középfok alsó szintjének záró és felső szintjének nyitó évfolyama (10. és 11. osztály). Az adatok nem jeleztek szignifikáns teljesítménybeli különbséget a két évfolyam között, ezért az egybevonat adatok alapján jellemzem a két képesség színvonalát.

Az írásbeli kifejezőképesség átlagos színvonala gyenge: az országos átlag 5,28 (a román oktatási rendszer tízes értékelő skáláján az átmenő jegyet alig haladja meg). A gyenge teljesítmények okait vizsgálva három tényezőt kell kiemelni. Az egyik okra az eloszlási mutatók világítanak rá. A teljesítmény-eloszlási görbe aszimmetrikus, az átmenő jegy alatti tartományban található a tanulók több mint fele. Az átmenő jegy feletti értéksávban az elnyúló görbe alakja azt jelzi, hogy a magasabb értékek felé haladva fokozatosan csökken a tanulók aránya. A nagyon gyengén teljesítők túl népes táborát nem tudják kiegyensúlyozni a közepesen teljesítők, a jól teljesítők rétege vékony, a kiválóan teljesítők alig néhány százalékot tesznek ki. A gyenge eredmények másik okát a szövegalkotás műveleti aspektusa szerinti vizsgálat fedi fel. Az analitikus adatok bizonyítják, hogy a szövegalkotási képességet alkotó készségek integrációja nem megfelelő módon valósult meg, illetve megrekedt egy alacsonyabb szinten. A tanulók a szövegalkotás folyamatában a funkcionálisan magasabb rend eléréséhez azon képességeket integrálják, amelyekkel meg tudnak birkózni az adott fejlettségi szintjükön, és csak akkor nyílik lehetőség újabb képességek integrációjára, ha az elért szinten már a készségek automatizálódtak²⁶. Tehát a tanulók jelentős része úgy kerül be a középiskola alsó szintjére, hogy az írásbeli kifejezőképességük színvonala megrekedt az általános iskola alsó szintjén. A harmadik ok abban a szelekcióban keresendő, amely az általános iskolai tanulókat az alapvizsga eredményei alapján szétosztja a középfokú oktatás alsó szintjére. A szakképzésbe kerülő tanulók több, mint fele faluról származik, és a vidéki általános iskola végzősei szignifikánsan gyengébben teljesítenek, mint városban tanuló társaik (Pletl, 2011, 25). Ezen diákok esetében tulajdonképpen a hátrány megkétszereződik: a kevésbé versenyképes falusi általános iskolából kerülnek urbanus környezetbe, a városi társaiknál eleve gyengébb tanulmányi eredményeik alapján pedig még a szakképzés területén is korlátozottak a lehetőségeik.

Az olvasási és szövegértési képesség átlagos színvonalának a vizsgálatával tulajdonképpen arra kerestük a választ, hogy a képesség fejlettsége lehetővé teszi-e az önálló tanulást. Ezért

²⁶Bereiter integrációs modellje alapján

a szöveg kiválasztásában fontos szempont volt, hogy a tankönyvihez közelálló, dokumentum jellegű, célja szerint informáló szöveg legyen. Témájával az informatika szakterületéhez kapcsolódott, mert bármilyen szakirányú osztály tanrendjében szerepel ez a tantárgy. A szöveghez tartozó ábrával pedig azt akartuk felmérni, hogy milyen mértékben tudják értelmezni szöveg és szemléltetés közötti összefüggéseket, hiszen a szaktantárgyak tankönyveiben sok ábrával találkozunk.

A teljesítmény még ötven százalékos sincs, az országos átlag 36,53 (a maximális pontszám 100). Az eredmények alapján nyilvánvaló, hogy a szövegértési képesség alacsony fejlettsége nagy mértékben felelős a tanulási kudarcokért. Olyan hátrányt jelent, amely minden tantárgy esetében jelentkezik, alapvetően meghatározza az iskolai eredményeket. Az okokat vizsgálva hasonló jelenségek figyelhetők meg, mint az írásbeli kifejezőképesség esetében. A teljesítmények eloszlása aszimmetrikus: a negatív, átmenő jegy alatti tartományban háromszor több tanuló van, mint a pozitívban. A három fő gondolkodási művelettípus alapján (PISA mérések) vizsgálva az eredményeket, megállapítható, hogy a hozzáférés és visszakeresés művelete az a szint, amelyen minden szakközépiskolás valamilyen módon boldogul, ezen a szinten 50%-os a teljesítmény. Jellemző, hogy az egymásra épülő gondolkodási szintek nehézségi fokával arányosan csökken azon tanulók aránya, akik meg tudják helyesen oldani a feladatokat. Ennek megfelelően gondolkodási szintek szerint haladva egyre gyengébbek a tanulói teljesítmények. Mindez azt is bizonyítja, hogy az olvasási és szövegértési képességnek el kell érnie egy adott színvonalat ahhoz, hogy a magasabb szintű gondolkodási műveletekben összehangoltan működjenek a szövegfeldolgozási folyamat műveletei és eljárásai. A harmadik ok ebben az esetben is a szelekció, amely a gyenge (átmenő jegyet az alapvizsgán el nem érő) tanulási gondokkal, s ezért gyenge tanulási motivációval rendelkező tanulókat beáramoltatja a szakképzésbe.

5. Az empirikus kutatások eredményei a tanárképzős hallgatók körében

A kérdőíves lekérdezéssel a hallgatók anyanyelvű oktatással, a tanári pályával kapcsolatos véleményüket, elképzeléseiket, az infokommunikációs eszközök használatában való jártasságukat, illetve az IKT eszközök oktatásban betöltött szerepével kapcsolatos nézeteiket vizsgáltuk.

Az anyanyelvű oktatás szerepével kapcsolatos kérdésre adott hallgatói válaszok ötvözik a középiskolás tanulói tapasztalatokat és a tanári szerepkörre vonatkozó nézeteiket. Az

anyanyelvű oktatás fontosságát kettős megközelítésben tárgyalják: egyrészt az oktatási folyamatban, másrészt a nyelvközösség szempontjából. Az oktatási folyamatban szintén kettős megközelítést alkalmaznak: a tanulás és tanítás szempontjából is vizsgálják az anyanyelvhasználat fontosságát. Abból indulnak ki, hogy az anyanyelven tanulás alapvető emberi jog („jogom van hozzá”), amelyet nemzetközi dokumentum (Regionális vagy Kisebbségi Nyelvek Európai Chartája), Románia Alkotmánya és az Oktatási Törvény is garantál. Az anyanyelvű oktatás hasznosságát gyakorlati szempontból közelítik meg: könnyebb megértést, a tananyag teljes megértését, hatékony tanulást biztosít, a tanári magyarázat megértésének nincsenek nyelvi akadályai. A tanítás szempontjából is hangsúlyozzák fontosságát: a szakmai kompetenciák kialakítása, a szakmai tudás hatékony átadása csak anyanyelven lehetséges. Az anyanyelvű oktatást a minőségi oktatás alapvető feltételeként jelölik meg. Felismerik, hogy a magyar oktatás többet jelent, mint pusztán magyar nyelvűséget, ezért hangsúlyozzák, hogy a tanárnak megfelelő nyelvi kompetenciával kell rendelkeznie, hiszen a szaknyelvet az ő közvetítésével ismerhetik meg a diákok.

A nyelvi közösség szempontjából is körbejárják az anyanyelvű oktatás szerepét. Meggyőződésük, hogy a nyelv megőrzését, a közösségi identitás megerősödését, a nemzeti kisebbség fennmaradását, a nemzeti műveltség áthagyományozását szolgálja.

A román szaknyelv elsajátítását fontosnak tartják, a többségi társadalomba való beilleszkedést feltételeként jelölik meg a funkcionális román nyelvtudást. A középiskolások válaszaikhoz viszonyítva új elemként jelenik meg annak hangsúlyozása, hogy hatékonyabb érdekérvényesítést tesz lehetővé.

A tanári pályát a hallgatók háromnegyede hivatásként fogja fel, amely elkötelezettséget, kitartást, áldozatvállalást feltételez. Véleményük szerint nincs meg a kellő társadalmi presztízse, nem tartozik a jól fizetett szakmák közé; a pedagógus társadalmi megítélése és megbecsültsége nem tükrözi azt a lényeges szerepet, amelyet betölt a közösség életében. A mérnök alapszakos hallgatók jelentős része (mintegy negyede) mérnökként kíván elhelyezkedni, de vállalja a tanítást (óraadóként vagy félállásban) magyar tananyelvű középiskolában, főleg morális megfontolásból.

A tanári tevékenység és magatartás alapján vázolják fel a jó és a rossz tanár portréját²⁷. Meglepő módon körültekintő szempontrendszert alkalmaznak; figyelembe veszik a szakmai

²⁷A portrét alkotó jellemző vonások csoportosítása, előfordulási gyakorisága, rangskálák: Horváth, 2015.

felkészültséget, a tanári pályához nélkülözhetetlen képességeket, a személyiségvonásokat, a magatartást befolyásoló értékeket.

Széles körben elterjedt nézet, hogy az oktatásban szükséges az információs és kommunikációs technológiai eszközök bevonása az oktatás minden szintjén (közoktatás és felsőoktatás) és minden területén (Molnár, 2011.). Tanárképzős hallgatóink is úgy vélik, hogy szükséges és hasznos az IKT eszközök oktatásban való alkalmazása. Állásfoglalásuk jelentős mértékben eltér a középiskolai tanárok véleményétől, akiknek 30%-a nem hisz abban, hogy ezen eszközök alkalmazása növeli a tanítás hatékonyságát, 20%-uk hasznosnak tartja alkalmazásukat, de ugyanakkor túl időigényesnek is; több mint 50%-uk a hagyományos eszközök alkalmazását kielégítőnek véli (Káta, 2015). A pedagógusjelöltek hiányolják az IKT eszközök alkalmazását a középiskolai oktatásból, véleményük szerint megfelelő súllyal csak a felsőoktatásban van jelen. Saját gyakorlatukra hivatkozva, hangsúlyozzák az elektronikus szakmai anyagot felhasználásának hasznosságát az egyéni tanulásban, mert ez lehetővé teszi az önálló tanulásszervezési módokat és szabad időbeosztást enged meg.

A hallgatók készségszintű felhasználói egyes számítógép használati módoknak, a szövegszerkesztő, táblázatkezelő és prezentációkészítő programokat önállóan használják, kis segítséggel a web 1.0 alkalmazásokat is. A web 2.0 alkalmazások tekintetében csak az egyes online szolgáltatások esetében gyakorlottak (Harangus, 2015. 55.)

A tanárképzős hallgatók körében végzett vizsgálataink kísérleti jellegűek, támaszkodnak a középiskolai méréseink által feltárt olyan problémákra, amelyeket érdemes vizsgálni, elemezni és kapcsolatban állnak azokkal a változásokkal, amelyek szükségessé tették a tudásfogalmak átalakítását. Méréseink eredményadatai arra utaltak, hogy az iskolában szerzett tudás alkalmazhatósága igen gyenge, az iskolaitól eltérő feladathelyzetekben nem tudják alkalmazni azokat a feladat-megoldási stratégiákat, amelyeket már korábban begyakoroltak. A szokatlannak tűnő feladatok esetében magas az elutasítottság aránya (a tanulók nem is próbálkoznak a megoldással, egyszerűen kihagyják a feladatot). A közoktatás által közvetített tudás alkalmazhatóságának a kérdésköre előtérbe állította a diszciplináris és procedurális tudásfelfogások közötti különbségeket.

Első vizsgálatunk középpontjában a szövegértési képesség színvonala és az algoritmikus gondolkodás közötti összefüggések feltárása állt. Vizsgálatunknak kettős célja volt. Egyrészt információkat akartunk gyűjteni arról, hogy a középiskolából a felsőoktatásba bekerült diákok (első évesek alkották a mintát) rendelkeznek-e az algoritmikus gondolkodás képességével,

vagy csak azokat az algoritmusokat ismerik fel, amelyeket „betanítottak” nekik. Másrészt kíváncsiak voltunk arra, hogy a szövegértési képességük fejlettsége milyen mértékben segíti őket a feladathelyzet megértésében, a megoldandó probléma felismerésében.

Három csoportot alakítottunk ki: első csoport: informatikus hallgatók, második: mérnök szakosok, harmadik: humán (fordító és kommunikáció szak). Az eredmények azt mutatják, hogy azok a hallgatók (első csoport), akiknek tanulmányaik során alkalmuk volt az algoritmikus szemlélet –és gondolkodás elsajátítására, azok jobban teljesítenek. A másik két csoportban azok a hallgatók voltak eredményesek az algoritmikus gondolkodás fejlettségét mérő feladatokban, akik a szövegértés második (értelmezés és integráció) és főleg harmadik (reflexió és értékelés) szintjéhez tartozó műveletekben magas pontszámot értek el. Ez magyarázza, hogy a második és harmadik csoport eredményei nagyon közel állnak egymáshoz²⁸. Ugyanerre a megállapításra jut az algoritmikai feladatok megoldási lépéseit és a szövegértelmezés gondolkodási szintjei közötti kapcsolatokat vizsgáló elemzés is²⁹.

Második kutatásunk a keresztntanternvi (tantárgyakat átfogó) kompetenciák felmérésére irányult, ezért középpontjában a komplex problémamegoldó képesség színvonalának feltárása állt. Az empirikus mérés szükségességét nemzetközi tapasztalatok is nyomatékossították: az alkalmazhatóság vizsgálatának előrettekintő felmérésére alkalmas az életszerű helyzetekben történő komplex problémamegoldó képesség vizsgálata. (Molnár 2008)

A feladatok a problémamegoldó képességet különböző területeken (szövegértés, szövegalkotás, matematikai/ számítógépes gondolkodás) mérték. Az első két feladat szövegértést és szövegalkotást összekapcsoló feladatként arra épült, hogy a megadott kommunikációs helyzet megoldásaként keletkező szövegbe kellett beépíteni, rendszerezni a megadott szövegből kinyerhető lényeges információkat (tartalom változó) és a feladat utasítását megértve és értelmezve kellett megszerkeszteni (szerkezet változó), illetve megfelelő nyelvi regisztert választva megfogalmazni (stílus változó) a mondanivalót. A következő két feladat számítógépes ismereteket nem követeltek meg, de fegyelmezett és logikus gondolkodást igen. A probléma megoldásához az első esetben egy algoritmust kellett felismerni, amelynek egymást követő lépései vezettek el a helyes eredményhez, illetve a második esetben (szöveges matematikai jellegű feladat) a szövegből kinyert információk

²⁸ Az eredményadatok elemzése és a varianciaelemzés eredményei: Harangus, 2016, 62-65).

²⁹ Kátai, 2016, 80.

alapján kellett megérteni a problémát, a megoldáshoz pedig célszerűen egymást követő gondolkodási műveletekből kellett felépíteni a célravezető stratégiát.

Az eredményadatok³⁰ elfogadható teljesítményt tükröznek, és rávilágítanak olyan összefüggésekre, amelyeket a későbbiekben még érdemes vizsgálni. Mind a szövegértési, mind a matematikai jellegű feladatok esetében jelentős a szövegértés befolyásoló hatása a problémamegoldásban. A jelentéstulajdonítás szerepe annál hangsúlyosabb, minél inkább nehéznek (valójában a megszokottól eltérőnek) mutatkozik a feladat a hallgatók számára. A műszaki és humán alapképzettségű hallgatók különböző megoldási stratégiákat alkalmaznak a problémamegoldásban. A műszaki képzésben résztvevő hallgatók hatékonyan alkalmazzák az ábrakészítés nyújtotta lehetőséget a megoldási stratégia felvázolásában a humán szakosok szinte egyáltalán nem. A humán szakosok a szöveges megoldásokat részesítik előnyben (címszavas vázlat), a műszakiskolák számára az bizonyul nehezebbnek, ha a megoldás lépéseit szöveggel indokolni kell.

6. A pedagógusképzést fejlesztő javaslatok az empirikus kutatások tanulságai alapján

Kutatásunk feltárta a középfokú szakképzés jelenlegi állapotát, az utóbbi öt évben végbement változásokat (a magyar tannyelvű szakmunkásképzés rendszerének kiépülése), felszínre hozta a törvény nyújtotta lehetőségek és a megvalósulás közötti ellentmondásokat, feltérképezte azokat a lehetőségeket, amelyek növelhetik a kisebbségi szakképzés mozgásterét, a középfokú oktatásban jelentkező tendenciák elemzése rámutatott arra, hogy a tanárképzésnek milyen kihívásokra kell válaszolnia. Az elemzés alapján fogalmazhatók meg azok a javaslatok, amelyek a mérnöktanár-képzést a szakképzés rendszeréhez való illeszkedését, a problémák kezelését és a tanítási-tanulási folyamat hatékonyságát célozzák. A javaslatok rendszerezésében célszerű figyelembe venni azt, hogy melyek azok, amelyek az oktatási rendszer egészére vonatkoznak, oktatáspolitikai döntéseket igényelnek, ezért csak a többséggel együttműködve oldhatók meg; melyek azok, amelyek a kisebbségi oktatás mozgásterét kihasználva, megvalósítható megoldásokat kínálnak sürgős és időszerű problémák megoldására.

³⁰ A szövegértés-szövegalkotási feladatok eredményadatainak értékelése: Pletl, 2018, 30-31; a számítógépes és matematikai gondolkodást fejlettségét mérő feladatok eredményadatainak értékelése: Harangus, 2018, 78-81.

A szakképzés fenntarthatóságában kulcsfontosságú a mérnöktanár-képzés. A magyar tannyelvű középfokú szakképzés egyik legsúlyosabb problémája, hogy a rendszer nem rendelkezik a magyar tanulói létszámmal arányos magyar anyanyelvű szakemberrel. A hiány több olyan problémát gerjeszt, amelyek az anyanyelvű oktatás lehetőségeit korlátozzák. Egyrészt a szakképzésben dolgozó pedagógusok tanítási terhei jelentősen nagyobbak, mint az elméleti középiskolákban dolgozó kollégáiké. Több órát kell tartaniuk, több évfolyamon, több tantárgyat oktatnak, gyakran több intézményben tanítanak. A túlterhelt tanárnak nincs ideje a tanulási gondokkal küszködő diákok felzárkóztatására, pedig éppen a szakképzésben jelentős a tanulási hátránnyal rendelkezők száma. Másrészt, mivel a hiány mértékében jelentős régiós különbségek vannak, a szórványban és az átmeneti régió egyes megyéiben a diákok számára nem valósul meg az esélyegyenlőség elve, hiszen államnyelven kell tanulniuk a szaktantárgyak jelentős részét, nem adott a lehetőség az anyanyelvű szakmai gyakorlatra és az anyanyelvű záróvizsgára.

A magyar tannyelvű szakképzés szakkínálata bővítésének és a munkaerőpiac igényeivel való jobb összehangolásának egyik lényeges feltétele a különböző szakirányú felkészültséggel rendelkező anyanyelvű mérnöktanárok képzése. A megvalósult intézményi modellek közül azok tekinthetők követendő példának, amelyekben megvalósul a középfokú képzés alsó és felső szintje szakirányai közötti összhang, illetve amelyekben ugyanazon szakterületen belül növelik a választható szakirányok körét. Ez egyrészt igazodik a rendelkezésre álló szakemberek képzettségéhez, másrészt támogatja a tanulók továbbtanulási szándékát, illetve kedvez azoknak is, akik választott szakmájukhoz kiegészítő vagy rokon szakmát is szeretnének elsajátítani. A szakiskolák tanulóinak több mint negyede jelezte ilyen irányú terveit.

A tanárképzésre jelentkező mérnök szakos hallgatók szakirányai leképezik az alapszakok változatosságát (gépészmérnök, automatizálás, távközlés, számítástechnika, kertészmérnök, tájépítészet, mechatronika, automatika és alkalmazott informatika), viszont a jelenlegi mérnöktanárképzés képzési és kimeneti követelményeiben nem igazodik kellőképpen a mérnöki szakirányok sokszínűségéhez. Ezen a területen alapvető fejlesztésekre van szükség: ki kell dolgozni a szakmaspecifikus módszertani modulokat.

A szakmódszertanoknak meghatározóbb jelentőséget kell játszaniuk a szakmai tanárképzésben.

Az anyanyelvű oktatáshoz való ragaszkodás erőteljes a szakképzést választó általános iskolai végzősök, illetve a középfokú képzés alsó és felső szintjén tanuló középiskolások körében. Ez a jövő számára biztató, hiszen azt jelzi, hogy széleskörű az anyanyelvű oktatás iránti igény, tehát a közoktatás megteremti a munkaerőpiaci keresletet a mérnöktanár-képzés számára. Az anyanyelven tanulás iránti igény mértéke olyan magas, hogy a pályaválasztás életutat meghatározó mozzanataiban a szakma, illetve tannyelv választás dilemmája a magyar tannyelv javára dől el, és a diák inkább szakirányt cserél, ha nincs anyanyelvű képzés a választott szakon.

Az államnyelvi szakterminológia tanításának a lehetőségeit a mérnöktanár képzésnek kell mérlegelnie, és valamilyen megoldást találnia, hogy ennek az elvárásnak (tanulók 98%-a igényli) megfeleljen. Ebbe a munkába be kell vonni azokat a közoktatásban dolgozó, minőségi munkát végző szakmai tapasztalattal rendelkező szaktanárokat, akik, mivel románul folytatták egyetemi tanulmányaikat, otthonosak az államnyelvi szakterminológiában. Olyan megoldandó feladatról van szó, amely a magyar diákok versenyképességét növeli a munkaerőpiacon.

A tanulói és tanári kérdőívek feldolgozott adatai bizonyítják, hogy a középfokú szakképzésben nehezen megoldható problémákkal küszködik tanár és tanuló egyaránt. Az alsó szinten (szakiskolai oktatás) a legsúlyosabb a helyzet, mert a szakiskolai tanulói réteg tudásának és az alapvető kompetenciáik heterogenitásából fakadó problémák annyira sokrétűek, hogy megoldásuk a differenciált oktatás tanításszervezési módjait igényelné. A szaktanárok a legfontosabb, sürgős megoldást követelő kérdésnek a kerettanterv korszerűsítését tekintik. Ezzel kapcsolatban több ajánlást is megfogalmaznak: a kerettanterveket a szakmai követelményekkel összhangban oly módon kellene észszerűsíteni, hogy összehangolják a különböző szaktantárgyakat, ki kell szűrni a tantárgyak közötti átfedéseket; a tananyagok egymáshoz való kapcsolódási pontjait ki kell hangsúlyozni; meg kell határozni a szinteknek megfelelően az elsajátítandó minimumot; egyensúlyba kell hozni az elméletet és gyakorlatot. Hangsúlyozzák, hogy az oktatásnak ezen a szintjén, ahova nagyon különböző társadalmi réteghelyzetű és az alapkompentenciák színvonala szempontjából nagyban különböző általános iskolát végzett tanulók jelentkeznek, rugalmas kerettantervre lenne szükség, amely lehetővé teszi a differenciált oktatást, amely biztosítja, hogy a diákokkal a képességeik szerint foglalkozzanak.

A kerettanterv megváltoztatását a kisebbség a többségi akarat nélkül nem tudja elérni, ám az alapvizsga évről évre ismétlődő, egyre gyengébb teljesítményt mutató adatai (az idei tanév tavaszi országos hatókörű kompetencia-méréseiben a tanulók alig fele ért el átmenő jegyet alapvető műveltségterületeken: anyanyelvi szövegértés és szövegalkotás, matematika, természettudományos műveltség) jelzésértékűek a román közoktatás számára is. Nem végleges, de a problémákat valamilyen mértékben mérséklő megoldásként alapozni kellene a lokalitások szintjén a helyi tervezés (igaz, hogy szűk korlátok közé szorított) nyújtotta lehetőségekre a legégetőbb helyzetek megoldására. A tanárképzésben pedig a pedagógia pszichológia tantárgycsoportban, illetve a szakmódszertanokban hangsúlyosabb szerepet kell kapnia a differenciálás pedagógiai kérdéskörének.

Az általános tanári véleményt, hogy a tanítási-tanulási gondok jelentős részét a kulturális kompetencia átlagos fejlettségének gyenge színvonala okozza, méréseink igazolják. Az okokat vizsgálva nyilvánvalóvá vált, hogy az a szelekció, amely a középfokú szakképzésbe irányítja a tanulókat nem megfelelő, sőt belső ellentmondást is tartalmaz (az átmenő jegy az ötös, aki nem éri el, egyik évfolyamból nem léphet át a következőre, de a képzés általános iskolai szakaszáról úgy lehet belépni az oktatás következő szakaszába, hogy nem szükséges az átmenő átlag). A szelekciót megváltoztatni nem tudjuk, mert országosan egységesen működik a román közoktatásban. A másik két ok esetében viszont van mozgástér a javítást célzó megoldások alkalmazására. A kulcskompetenciák gyenge fejlettségi szintjének oka, hogy a készségek, képességek integrációja nem valósult meg, megrekedt egy alacsonyabb szinten. Ez általánosan jellemző, régiótól független jelenség. Mivel ez a szint bemérhető, és empirikus kutatások eredményadatainak elemzése rávilágított arra is, hogy milyen területeken van szükség korrekcióra, milyen alapvető készségek nem alakultak rutinná, milyen készségek fejlesztése igényel további gyakorlást, ki kell dolgozni azokat a felzárkóztatást célzó programokat, amelyek esélyt adnak a tanulónak a tanuláshoz, a tanárnak a tanításhoz. Természetesen a felzárkóztatást az általános iskolai szakaszban kell elvégezni, de amíg a rendszer nemcsak eltűri (az egyes iskolai szakaszokban a minimális követelmények teljesítése nélkül lehet továbbjutni a következő szintre), hanem a rosszul működő szelekcióvak elő is segíti a jelenség tartós fennmaradását, addig a középfokú oktatásnak is valamilyen módon kezelnie kell a helyzetet. A beavatkozás közös tanári erőfeszítést igényel, hiszen különböző műveltségterületeken jelentkezik és halmozódik a hátrány, a szakmai együttműködés pozitív

hatást gyakorló tényező lehet, mert hasznosulnak a kapcsolatrendszerben rejlő erőforrások. A pedagógiai tantárgyak szemináriumi gyakorlataiban erősíteni és fejleszteni kell az együttműködési készségeket, és tudatosítani kell fontosságát a pedagógiai munkában.

A pedagógiai értékelés, mint céltudatos, tervszerű tevékenység visszajelző funkciója révén kulcsfontosságú szerepet tölt be a tanítási- tanulási folyamatban. Az értékelés célzottan alkalmazott formái különösen fontossá válnak olyan körülmények között, amelyekben nem megfelelően működik az egyes iskolai szakaszból a másikba átléptető szelekciós rendszer; olyan helyzetekben, amikor az egymásra épülő oktatási szakaszokban egyre szélesedik a nem, vagy gyengén teljesítők tábora.³¹ A mindennapi iskolai gyakorlatban a minősítő értékelés túlzottan hangsúlyossá válik (járulékos „hozadék”, hogy a jegyszerzésre szocializálják a tanulót), az alakító, formáló értékelési módok háttérbe szorulnak; ritkák és esetlegesek a tanulók tudásáról a tanárt tájékoztató diagnosztikus értékelések. A kimeneti szabályozással az oktatási rendszer a minősítő szummatív értékelést támogatja. Az országosan egységesen szervezett tudásszint mérésekben és az egyes iskolai szakaszokat lezáró vizsgákon külső, standardizált mérőeszközökre és eljárásokra épülő mérési rendszer működik.

A kutatásunk által feltárt helyzet a tanítási és tanulási kudarcok széles spektrumával arra mutat rá, hogy elengedhetetlen a pedagógiai értékelési formák differenciált alkalmazása. Felzárkóztatás nem valósítható meg, ha az új iskolafokozatra belépő tanuló hozott tudását, kompetenciáinak színvonalát nem méri fel a szaktanár. A fejlesztő értékelés alkalmazása éppen a tanulási hibák és nehézségek differenciált feltárásával segíti a tanárt abban, hogy a tanítási eljárások és technikák rugalmas megválasztásával alkalmazkodjon a tanulási szükségletek változásaihoz; a tanuló számára meg visszajelzést nyújt az erősségeiről és hátrányairól, fejlődésének lehetőségeiről.

Vizsgálatunk azt is feltárta, hogy a kezeletlen tanulási kudarcok hosszú távon a motivációt gyengítik és közönyhöz vezetnek. A tanárok háromnegyedének az a tapasztalata, hogy a tanulók közönye és a motiválatlanság a hatékony tanítást gátló tényező. Viszont a diákok háromnegyede (77%) állítja azt, hogy választotta ezt a képzést, és csupán negyede ismeri be, hogy a gyenge eredményei miatt csak ide jutott be, illetve csak erre volt lehetősége. Valószínűsíthető, hogy a szaktantárgyak és általában az iskolai tevékenységek iránti közöny

³¹ Ismételt országos hatókörű mérések igazolják: 2005; 2010; 2016.

hátterében szerteágazó, ismételten jelentkező és egyre súlyosabb tanulási kudarcok állhatnak. A tanulási motiválatlanság diákok körében tapasztalható magas százalékos aránya jelzés arról, hogy a tanulással megbirkózni nem tudó diák lemond az ismeretszerzés iskolai formáiról. Ezt a feltételezést valószínűsíti az is, hogy a szakiskolai tanulóknak csak a negyede szokott többé-kevésbé rendszeresen tanulni otthon.

A szakképzésben alkalmazott értékelési gyakorlat megváltoztatására, új szemlélet érvényesítésére akkor van igazán esély, ha a pedagógusképzésben nagyobb hangsúlyt kap a pedagógiai értékelés elmélete és gyakorlata, a hallgatókat felkészítik az értékelés változatos eszközeinek alkalmazására, tudatosítják bennük, hogy a célzottan alkalmazott, rendszeresen végzett értékelési módok hozzájárulnak az iskolai tanulás minőségének javításához. A pedagógiai gyakorlat ideje alatt alkalmat és lehetőséget kell teremteni arra, hogy próbálják ki ezeket a módszereket, tapasztalják meg a bennük rejlő lehetőségeket.

Empirikus kutatásaink jelentős eredménye a középfokú szakképzés intézményeivel, tanáraival való kapcsolatépítés, amely az együttműködés különböző formáit teremtette meg a szakképzés középfokú és felsőoktatási szintjei között. Kezdeményezésként, kísérleti jelleggel indult, most már hagyománnyá vált: évente szervezünk olyan rendezvényt, amelyre meghívjuk az ország különböző régióiban a szakképzésben dolgozó pedagógusokat. Tematikus előadásokon bemutatjuk kutatásaink eredményeit, műhelyszemináriumokon a tanárokkal átbeszéljük az aktuális problémákat; diákfórumon lehetőséget teremtünk tanárképzős hallgatóinknak, hogy neveléstudományi kutatásaikat bemutassák.

Lehetőséget teremtettünk arra, hogy a tanárok megfogalmazhassák elvárásaikat, igényeiket, pontosítsák, milyen segítséget várnak el a Tanárképző Intézettől. A szaktanárok a magyar tannyelvű oktatás hiányosságainak (magyar nyelvű tankönyvek, oktatási segédanyagok, magyar anyanyelvű szakemberek hiánya) enyhítésére, illetve megoldására irányuló javaslatai a nyelvi közösség belső erőforrásaira, illetve a már létező és működő felsőoktatás intézményeire támaszkodnak. A szakképzésben oktató pedagógusok jelezték: ők is bekapcsolódnának abba a szakmai munkába, amely anyanyelvű gyakorló könyvek és munkafüzetek létrehozását célozzák. Ez jó megoldást felkínáló javaslat, hiszen a szakoktatásban dolgozó pedagógusok rendelkeznek a legnagyobb tapasztalattal a tananyag taníthatóságával kapcsolatban. Fontosnak tartják az anyanyelvű digitális tananyagok létrehozását, véleményük szerint ez segítené az igények és tudásszint szerint kialakított

tanulói csoportokkal való munkát. A javaslatok között szerepel az is, hogy az egyetem vállalja fel a tanárok számára a szakmai képzések szervezését, amellyel a szakképzésben dolgozókat segítenék abban, hogy hozzáférjenek magyar nyelvű szakirodalmi anyagokhoz.

Tapasztalataink arra utalnak, hogy a szakoktatás pedagógiai hatékonysági problémáit a tanárképzés minőségi megújításával lehet orvosolni.

7. Felhasznált irodalom

Könyvészet

Gergely Erzsébet

2015 Az erdélyi magyar szakiskolások társadalmi háttere. In: Anyanyelvoktatás. A magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás helyzete szerk. Pletl Rita, Ábel Kiadó, Kolozsvár, (97-112)

2017 Reprodukciós minták az erdélyi magyar szakközépiskolások és szakiskolások körében. In: Anyanyelvoktatás: a magyar tannyelvű szakképzés jelene és jövőbeli kilátásai. Ábel Kiadó, Kolozsvár, (66-76).

Harangus Katalin

2015 Információs és kommunikációs technológiák ismerete és fontosságuk a tanárképzésben. In: Anyanyelvoktatás. A magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás helyzete szerk. Pletl Rita, Ábel Kiadó, Kolozsvár, (36-58).

2016 Algoritmikus gondolkodás: felfedezés vs. végrehajtás. In: Anyanyelvoktatás. Adottságok és lehetőségek a magyar tannyelvű szakképzésben. Ábel Kiadó, Kolozsvár, (58-69).

2018 A problémamegoldó képesség vizsgálata a középiskolások és tanárképzős hallgatók körében. In: Anyanyelvoktatás. Új kihívások— a tudás fogalmának változása. szerk. Pletl Rita, Ábel Kiadó, Kolozsvár, (69-84).

Horváth Zsófia

2015 A tanárképzős diákok tanárképe. In: Anyanyelvoktatás. A magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás helyzete. szerk. Pletl Rita, Ábel Kiadó, Kolozsvár, (89-97).

2016 Szakközépiskolai pedagógusok tanítási terhei és szakmai tapasztalatai. In: Anyanyelvoktatás. Adottságok és lehetőségek a magyar tannyelvű szakképzésben. Ábel Kiadó, Kolozsvár, (52-58).

2017 Romániai magyar szakközépiskolai és szakiskolai tanárok oktatói tevékenysége és munkakörülményei. In: Anyanyelvoktatás: a magyar tannyelvű szakképzés jelene és jövőbeli kilátásai. Ábel Kiadó, Kolozsvár, (76-85).

Kátai Zoltán

2015 Az IKT eszközök vs. az e-learning a romániai magyar tannyelvű középiskolai szakoktatásban. In: Anyanyelvoktatás. A magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás helyzete szerk. Pletl Rita, Ábel Kiadó, Kolozsvár, (22-36).

2016 Szövegértelmezés és algoritmikus gondolkodás. In: Anyanyelvoktatás. Adottságok és lehetőségek a magyar tannyelvű szakképzésben. Ábel Kiadó, Kolozsvár, (69-82).

Molnár Gyöngyvér

2008 A képességek fejlődése és a problémamegoldó gondolkodás. In: Fazekas Károly (szerk.): *Közoktatás, iskolai tudás és munkaerőpiaci siker*. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest, 99–113.

2011 Az információs-kommunikációs technológiák hatása a tanulásra és oktatásra. In: Magyar Tudomány, 9. sz. (1038-1047).

Murvai László (szerk.)

2008 Învăţămîntul pentru comunităţile lingvistice din România în anii şcolari 2006-2007 şi 2007-2008. Ministerul Educaţiei, Cercetării şi Tineretului—Secretariatul de Stat pentru Învăţămînt în limbile minorităţilor naţionale şi Relaţia cu Parlamentul, Bucureşti.

Péntek János

2006 Önálló mozgástér és annak hiánya a romániai magyar oktatásban: a pedagógusképzés helyzete. Kisebbségkutatás 15, 2006, 2: 219–228.

Pletl Rita (szerk.)

2015 Anyanyelvoktatás. A magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás helyzete. Ábel Kiadó, Kolozsvár.

2016 Anyanyelvoktatás. Adottságok és lehetőségek a magyar tannyelvű szakképzésben. Ábel Kiadó, Kolozsvár.

2017 Anyanyelvoktatás: a magyar tannyelvű szakképzés jelene és jövőbeli kilátásai. Ábel Kiadó, Kolozsvár.

2018 A problémamegoldó képesség vizsgálata különböző műveltségi területeken. In: Anyanyelvoktatás. Új kihívások— a tudás fogalmának változása. szerk. Pletl Rita, Ábel Kiadó, Kolozsvár, (22-33).

Pletl Rita

2011 Az iskolai írásos közléskultúra erdélyi helyzetképe, Ábel Kiadó, Kolozsvár.

2012 Helyzetjelentés az erdélyi magyar diákok olvasási és szövegértési képességének színvonaláról. Ábel Kiadó, Kolozsvár.

2015 Oktatás- és neveléstudomány. In: Magyar Tudományosság Romániában II. kötet. szerk. Péntek János— Salat Levente— Szikszai Mária, Ábel Kiadó, Kolozsvár, (389-427)

2015 A vizsgálat általános bemutatása. In: Anyanyelvoktatás. A magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás helyzete szerk. Pletl Rita, Ábel Kiadó, Kolozsvár, (9-22).

SKUNTNABB-KANGAS, Tove

1997 Nyelv, oktatás és a kisebbségek. Teleki László Alapítvány,
Budapest. Szentés Erzsébet

2015 Pályaorientáció és pályaszocializáció a szakközépiskolások körében. In: Anyanyelvoktatás. A magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás helyzete szerk. Pletl Rita, Ábel Kiadó, Kolozsvár, (68-89)

2016 A szakmai életút alakulásában jelentős szerepet játszó belső és külső tényezők vizsgálata A Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetemen. In: Anyanyelvoktatás. Adottságok és lehetőségek a magyar tannyelvű szakképzésben. Ábel Kiadó, Kolozsvár, (82-103).

Veres Valér

2012 Decentralizáció, minőségbiztosítás és kisebbségi oktatási jogok Romániában az új tanügyi törvényben. <http://www.prominoritate.hu/folyoiratok/2012/ProMino12-1-07-Veres.pdf>

Adatbázisok

Romániai magyar közoktatási kataszter: kataszter.adatbank.transindex.ro/index

Ministreul Educației și Cercetării: www.edu.ro

Monitorul Oficial: www.monitoruloficial.ro

Borsos Éva, Horák Rita: Módszertani képzés az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Karán

Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka

1. A Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar bemutatása

Az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kara 2006 óta működik Szabadkán. A Karon először tanítók számára indult négyéves alapképzés, majd ehhez csatlakozott 2008-tól az óvodapedagógus szak akkreditálása, mely szintén 4 éves alapképzésként lett elfogadva. Az alapképzések folytatásaként 2007-ben akkreditáltuk a tanítói képzésre épülő mesterképzéseket is, majd 2014-ben az óvodapedagógusok számára is megindult a mesterképzésünk. Az alapképzéseken a tanítók és az óvodapedagógusok 240 ESPB pontot gyűjtenek össze, még a mesterképzés során 60 ESPB-t. A tanítói szakon alapképzésre 35, mesterképzésen 40, még óvodapedagógus szakon alapképzése 20, mesterképzésre 15 helyet láttunk elő a hallgatók számára. A képzés minden esetben magyarul zajlik. Az alapképzésre iratkozáshoz négyéves középiskola végzettség, sikeres képesség vizsga és felvételi vizsga szükséges. Képesség vizsgára beszédképességből, testnevelésből és zenéből kerül sor, amikor egy háromtagú bizottság méri fel a jelentkezők ilyen irányú kompetenciáit. A képesség vizsgát az írásbeli felvételi követi magyar nyelv és irodalomból valamint általános műveltségéből. A felvételire minden évben ingyenes felkészítő tanfolyamokat szervezünk. A mesterképzésre hasonlóan zajlik a felvétel elnyerés, azzal, hogy ebben az esetben a képesség vizsgára már nincs szükség.

2. A módszertanok helyzete a Magyar Tannyelvű Tanítóképző Karon

A tanító és óvodapedagógus hallgatók első és második évben úgy nevezett alapozó tantárgyakat tanulnak (pszichológia, pedagógia, szociológia stb.). Harmadik évben kezdődik a módszertani kurzusok oktatása, melyek során a különböző tantárgyak oktatására illetve óvodapedagógusok esetében foglalkozások megtartására készítjük fel a hallgatókat. Ezek a tárgyak a tanítók számára a következők: magyar nyelv és irodalom, képzőművészet, zenekultúra, testnevelés, matematika és környezetünk/természet és társadalom és képzőművészet. Az óvodapedagógusok esetében a tárgyak elnevezése picit módosul:

beszédkészség, környezetismeret, matematika, zenekultúra, testnevelés és képzőművészet. Negyedik éven kerül sor a tanítási gyakorlatokra, melynek során a tanítójelölteknek egyedül kell megtartaniuk a 45 perc hosszú tanítási órákat a mentor tanító és az egyetemi tanár felügyelete mellett. Az óvodapedagógusok esetében ez az időtartam rövidebb nagy csoportban 35, kiscsoportban 25 perces foglalkozásokat láttunk elő. Az ő esetükben is a mentor és az egyetemi tanár is jelen van a foglalkozásokon.

A kötelező tanítási órák mellett a hallgatóink első évtől kezdve hospitálnak is. Első és második éven egy-egy hetet, harmadik éven két hetet, negyedik éven pedig összesen négy hetet, kettőt az első félévben kettőt a másodikban. Az első félévben szeptemberben tartózkodnak egy hetet az iskolákban illetve az óvodákban, amikor a „beszoktatási időszakot” illetve az iskola kezdést tudják alaposan megfigyelni, illetve decemberben a téli szünet előtt (ami Szerbiában/Vajdaságban mindig a karácsonnyal illetve karácsony közeli időponttal kezdődik és 3 hétig tart), még a második félévben május közepén tartózkodnak az óvodákban illetve iskolákban, amikor az ellenőrzőket a tanév végi teendőket kísérik figyelemmel.

2.1. A környezetismeret ill. természet és társadalom tanításának módszertana

A felvételi vizsga az általános műveltségi teszten belül néhány kérdés erejéig tér csak ki a környezettel, természet és társadalommal kapcsolatos témákra. Ez azt jelenti, hogy nagyon diffúz tudással érkeznek a hallgatók a karra az összes természettudománnyal és társadalom ismerettel kapcsolatos tárgyból. Ehhez hozzájárul az is, hogy a középiskolák: a gimnáziumok és a szakközépiskolák teljesen eltérő tantervvel, programmal dolgoznak. Ezt figyelembe véve a Kar programja/kurzusai úgy épülnek fel, hogy ezeket a különbségeket az első és második éven az alapozó tárgyak keretein belül egy szintre hozzák. Az első és második éven oktatott tárgyak listája:

1. év

- Szerb mint nem anyanyelv az irodalom elemeivel 1-2.,
- Bevezetés a pedagógiába,
- Neveléstudomány,
- Bevezetés a pszichológiába,
- Fejlődéslélektan,
- Az informatika alapjai,
- Oktatásinformatika,
- Történelem,
- Helyesírás,
- Fonetika,
- Matematika 1.,
- A zenekultúra alapjai,
- Idegen nyelv 1. – angol nyelv,
- Idegen nyelv 1. – német nyelv,
- Idegen nyelv 2. – angol nyelv,
- Idegen nyelv 2. – német nyelv,
- A filozófia alapjai,
- Szerb nyelvi kifejezőképesség,
- Bevezetés a szociológiába,
- Változások a magyar helyesírásban,
- Karvezetés iskolakórus vezetése,
- Énekkar, Néprajzi alapismeretek,
- Bevezetés az irodalomtudományba,
- Testnevelés 1. – Természetes mozgásformák,
- Testnevelés 2. – A motorikus képességek fejlesztése,
- Tanítói pedagógiai gyakorlat

2. év

- Bevezetés a pedagógiai pszichológiába,
- Oktatáslélektan,
- Oktatástechnológia,
- Bevezetés a didaktikába,
- Didaktikai rendszerek,
- Retorika,
- Mondattan és szintagmatan,
- Magyar irodalom,
- Morfológia és lexikológia,
- Bevezetés a természettudományokba,
- Matematika 2.,
- Bevezetés a képzőművészetbe,
- Az alsós tanulók testnevelésének alapjai,
- Idegen nyelvi szóbeli gyakorlatok – angol nyelv,
- Idegen nyelvi szóbeli gyakorlatok – német nyelv,
- Magyar etnomuzikológia,
- Oktatásszociológia,
- Szerb nyelvi beszédgyakorlatok,

- A művészetek
hétköznapijai – a
hétköznapiok
művészete,
- Kétnyelvűség,
- Környezetvédelem,
- Oktatásfilozófia,
- Idegen nyelvi írásbeli
gyakorlatok – angol
nyelv,
- Idegen nyelvi írásbeli
gyakorlatok – német
nyelv,
- Polgári nevelés,
- Vallástörténet,
- Polgári szokáskultúra a
Vajdaságban –
művelődés,
- Fizika,
- A zene szenzomotorikus
érzékelése,
- Népköltészet,
- Képzőművészeti
gyakorlatok – bevezető
kurzus,
- Nyelvjárástan,
- Kémia,
- A testnevelés mozgásos
játékai,
- Történelmi mondák a
magyarok múltjáról,
- Földrajz,
- Magyar nyelvtörténet,
- Magyar történelem,
- Tanítói didaktikai
gyakorlatok

A környezetünk/természet és társadalom tárgyak tanításához szükséges elméleti tudást több kötelezően teljesítendő kurzus keretein belül kapják meg: első évben: magyar történelem másodévben: bevezetés a természettudományokba (fizikai, kémiai és földrajzi tartalmak), harmadévben biológia és negyed évben: világtörténelem. Ez mellett számos választható tárgy is segíti a hallgatókat abban, hogy ezzel kapcsolatos ismereteiket bővíthessék. A harmadik és negyedik évben oktatott tantárgyak:

3. év

- Gyermekolvasó és
kortárs magyar
irodalom,
- Családpedagógia,
- Iskolapedagógia,
- Biológia,
- Bevezetés az anyanyelvi
tantárgypedagógiába,
- Anyanyelvi
tantárgypedagógia,
- Matematikadidaktika,
- A matematikatanítás
módszertana,
- A környezetismeret-
tanítás módszertana,
- A testnevelés
tanításának
módszertana,
- A zeneoktatás
módszertana,
- A vizuális kultúra
módszertana,
- A számítógép
alkalmazása a
matematikaoktatásban,
- Egészségügyi nevelés,
- Bevezetés a
szociolingvisztikába,
- Idegen nyelvi
kommunikációs

- | | | |
|--|--|---|
| kompetenciák
fejlesztése 2. – angol
nyelv, | • Idegen nyelvi
kommunikációs
kompetenciák
fejlesztése 1. – angol
nyelv, | • Környékünk élővilága,
Másodlagos szóbeliség,
digitális írás –
művelődés, Bevezetés a
szerb, mint nem
anyanyelv és irodalom
tanításának
módszertanába |
| • Idegen nyelvi
kommunikációs
kompetenciák
fejlesztése 2. – német
nyelv, | • Idegen nyelvi
kommunikációs
kompetenciák
fejlesztése 1. – német
nyelv, | • Botanikai praktikum, |
| • Bevezetés a pedagógiai
kutatás módszertanába, | • Irodalom és medialitás, | • Zoológiai praktikum, |
| • Kommunikáció és
médiatudomány, | • Tehetséggondozás a
matematikaoktatásban, | • Kodály-módszer, |
| • E-learning környezetek
telepítése és
testreszabása, | • Statisztika
pedagógusoknak, | • Matematikai
modellezés a kezdő
matematikaoktatásban, |
| • A magyar művelődés
európai aspektusai, | • Látogatások és
kirándulások
szervezése, | • A gyermektáncok
alapjai, |
| • Bevezetés a
gyógytestnevelésbe, | • Nyelvi játékok
módszertana, | • Könyvkultúra és
vajdasági magyar
médiatörténet, |
| • Képzőművészeti
gyakorlatok, | • Mesepoétika, | • Tanítói módszertani
gyakorlat |

4 év

- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| • A magyar nyelv
tanítása, | • Délszláv
komparatiztika – az
irodalom interkulturális
tanulmányozása, | • Gendernyelvészet, |
| • A matematika tanítása, | • Drámapedagógia, | • A magyar nyelv
morfoszintaxisa, |
| • A környezetünk
tanítása, | • A nyelvi hátrányos
helyzettől az
analfabetizmusig, | • Hátrányos helyzetű
tanulók motiválása, |
| • A testnevelés tanítása, | • Ökológia, | • Vajdasági magyar
irodalom, |
| • A zenekultúra tanítása, | • Jelentéstan, | • Kombinatorikai
képességfejlesztés, |
| • Képzőművészeti kultúra
tanítása, | | |

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • A gyermek zenei kreativitása, • Nyelvi tervezés és anyanyelvi oktatás, • Bevezetés modern nyelvészetbe, • Bevezetés a dokimológiába, • Bevezetés a művészettörténetbe, • Hátrányos helyzetű tanulók integrációja, • Az idegen nyelv tanításának elméleti alapjai – angol nyelv, • Az idegen nyelv tanításának elméleti alapjai – német nyelv, | <ul style="list-style-type: none"> • Innovatív oktatási megoldások az integrált oktatásban, • Környezeti nevelés-program szervezése és megvalósítása, • A Balkán története, • Matematika és játék, • Szabadidő és sporttevékenység szervezése, • Környezetvédelem a gyakorlatban, • Szórakoztató matematika, • Zoopedagógia, • Szerb mint nem anyanyelv és irodalom | <ul style="list-style-type: none"> tanításának módszertana, • Biológiai gyűjtemények – praktikum, • Hátrányos helyzetű felnőttek képzése, • Az idegen nyelv tanításának gyakorlati alapjai – angol nyelv, • Az idegen nyelv tanításának gyakorlati alapjai – német nyelv, • Egyéni komplex tanítói gyakorlat, • A diplomadolgozat elkészítése, • A diplomadolgozat elkészítése és véde |
|--|--|--|

2.2. *A harmadéves óvodapedagógusok programja*

A kurzus a harmadik éven a nyári szemeszterben zajlik. A kurzus pontos neve: Környezetismeret tantárgypedagógiája. A tantárgy kötelező és heti 4 óra elméletet illetve gyakorlatot lát elő. Kredit értéke 4 ESCT.

A kurzus célja: hogy a hallgatók képesek legyenek elsajátítani az óvodás gyerekekkel való megfelelő kommunikációt, hogy a foglalkozások során megfelelő kompetenciákkal rendelkezzenek ahhoz, hogy a gyerekekkel a közvetlen környezetüket megértessék és megtapasztaltathassák. A hallgatóknak meg kell ismerni a környezetismert fontosságával, valamint, hogy a gyerekekkel való kommunikáció során észrevegyék és megfigyeljék, hogy azok elméleti ismeretei milyen szinten vannak és ehhez aztán idomítani tudják a realizálni kívánt tartalmakat. Szintén cél, hogy a hallgatók tanulmányaik befejezése után is érdekeltek legyenek a környezetükben lejátszódó változások és történések iránt és hogy ezt a munkájuk

során is alkalmazzák, valamint, hogy képesek legyenek önállóan dolgozni az óvodás csoporttal.

A tárgy kimeneti követelményei között szerepel, hogy a megszerzett tudás váljon gyakorlattá, amit kreatívan tudnak, majd alkalmaznak, képesek legyenek a munka megszervezésére, képesek legyenek olyan feladatok megvalósítására a környezetismeretből, hogy azt a mindennapi történéseken illetve példákon keresztül el tudják magyarázni, önállóan képesek legyen olyan programok megszervezésére, amelyekben a környezetismeretnek és környezetvédelemnek fontos szerep jut. Képesek kell, hogy legyenek megfelelő környezetet teremteni a gyerekek számára, ahol az adott jelenségeket vagy fogalmak megfigyelhet. Képesnek kell lennie arra, hogy fejlessze a gyerekek logikus gondolkodását illetve az alkotóképességüket.

Az összesen 15 tanítási hétből az első hét héten az elméleti alapok elsajátítása zajlik, mely idő alatt 2 zárthelyi dolgozatot kell sikeresen teljesíteni a hallgatónak. A nyolcadiktól a tizenharmadik hétig párokban dolgozva szimulálják a foglalkozásokat, amikor a két személy elkészíti a foglalkozás vázlatát majd a csoport tagjainak segítségével, akik az óvodás csoportot játsszák el, megtartja a foglalkozást egy adott egységgel kapcsolatban. Az utolsó két héten a fotódokumentációk bemutatására kerül sor. A fotódokumentációt olyan témákról készítik el, melyeket fel tudnak majd használni a negyedik éven a gyakorló óvodákban tartott foglalkozások alkalmával. A fél év végéig minden hallgatónak írásban is el kell készíteni egy saját foglalkozás tervezetet az előre megadott tanítási egységből.

A következőekben egy ábrán keresztül mutatjuk be egy szimulációs gyakorlat időbeli felépítését:

A gyakorlatok tervezett menete:

10 perc	1. csoport: „Narráció”: A foglalkozástervezet adatainak részletes bemutatása
30 perc	1. csoport: A nagycsoportos foglalkozás bemutatása
30 perc	Az 1. csoport által bemutatott foglalkozás elemzése
10 perc	2. csoport: „Narráció”: A foglalkozástervezet adatainak részletes bemutatása
10 perc	2. csoport: A kiscsoportos foglalkozás bemutatása
20 perc	A 2. csoport által bemutatott foglalkozás elemzése

20 perc	Szünet
50 perc	A két foglalkozás összehasonlítása, esetleges hibák megbeszélése, ötletek.

A fotódokumentációs beszámolót párban készítitek el a hallgatók és prezentációként mutatják be az adott témával kapcsolatban. A beszámolóak minimum 10 fényképet kell tartalmaznia, és minden fényképhez mellékelni kell egy leírást, hogyan alkalmaznák, használnák fel a képet egy foglalkozáson, az óra mely részén, milyen témakörökhöz kötődően

A harmadik feladat a saját (egyéni foglalkozás tervezet elkészítése, mely az elméleti órákon megtanult szabályok és kinézet alapján kell, hogy elkészüljön. A továbbiakban néhány témát mutatunk be, melyekről tervezetet készítenek a hallgatók: Erdei Állatok (medve, mókus, sün), Őszi időjárás, A hét napjai, Tavaszi időjárás, Déli gyümölcsök, Szárazföldi közlekedés

Pontozási rendszer:

- Aktivitás a gyakorlatokon: 25
- Aktivitás az elméleti órákon: 5
- Óravázlat kidolgozás: 15
- Zárthelyi: 10
- Írásbeli: 30
- Szóbeli: 15

A 3. és a 4. mellékletben egy kiscsoportos és egy nagycsoportos foglalkozás tervezet található.

2.3. A harmadéves tanítók programja

Az tanítók módszertani felkészítése az óvodapedagógusokhoz hasonlóan a harmadik év nyári szemeszterében zajlik. A tárgy neve A környezetismeret-tanítás módszertana. A tantárgy heti 4 órával megy, kötelező tárgy. Kreditértéke 4 ESCT.

A tantárgy célja, hogy megalapozza a hallgatók módszertani ismereteit, hogy aztán a munkájuk során majd megfelelően tudjanak foglalkozni az iskolás gyerekekkel. Valamint, hogy tanulmányozzák és elsajátítsák a tantárggyal kapcsolatos tudnivalókat, témaköröket és a

tanmenetet. További cél, hogy a kurzus során felkészüljenek a gyakorlati órákra, melyeken képeseknek kell, hogy legyenek a modern kor kihívásait figyelembe véve dolgozni.

A tárgy kimenete: A hallgatónak a kurzus elvégzésekor rendelkeznie kell mindazokkal a kompetenciákkal, amelyek alkalmassá teszik a Környezetünk és a Természet és társadalom tárgyak oktatására. A hallgatónak tudnia kell felmérni a tanulók képességeit és a tanítási egységek mennyiségét és mélységét ehhez kell igazítania.

Az összesen 15 tanítási hétből az első hat héten az elméleti alapok elsajátítása zajlik, mely idő során 2 zárthelyi dolgozatot kell sikeresen teljesíteni a hallgatóknak. A hetedik és a tizenharmadik hét között párokban dolgozva szimulációs órákon keresztül próbáljuk begyakorolni a megszerzett tudást, majd az utolsó két héten a fotódokumentációk bemutatására kerül sor. A fél év végéig minden hallgatónak írásban is el kell készíteni egy saját tervezetet az előre megadott tanítási egységből. Néhány cím ezek közül: A növények és állatok jelentősége az ember számára, A tárgyak (anyagok) viselkedése a vízben és különböző folyadékokban (úszik, süllyed, oldódik, nem oldódik), A víz körforgása, A víz halmazállapot változásai melegítéskor és hűtéskor, Fény és árnyék: az árnyék alakja, nagysága, nappal és éjszaka, A levegő tulajdonságai: szaga, átlátszósága, szennyezettsége, védelme

A következőekben egy ábrán keresztül mutatjuk be egy szimulációs gyakorlat időbeli felépítését.

10 perc	1. csoport: „Narráció”: A tanítási óra adatainak részletes bemutatása.
20 perc	1. csoport: A tanóra megjelölt részének megtartása
10 perc	A 1. csoport által bemutatott tanórai szakasz elemzése
10 perc	2. csoport: „Narráció”: A tanítási óra adatainak részletes bemutatása.
20 perc	2. csoport: A tanóra megjelölt részének megtartása
10 perc	A 2. csoport által bemutatott tanórai szakasz elemzése
10 perc	3. csoport: „Narráció”: A tanítási óra adatainak részletes bemutatása.
20 perc	3. csoport: A tanóra megjelölt részének megtartása
10 perc	A 3. csoport által bemutatott tanórai szakasz elemzése
15 perc	A három tanórai szakasz összehasonlítása, esetleges hibák megbeszélése, ötletek.

Pontozási rendszer:

- Aktivitás a gyakorlatokon: 25
- Aktivitás az elméleti órákon: 5
- Óravázlat kidolgozás: 15
- Zárthelyi: 10
- Írásbeli: 30
- Szóbeli: 15

2.4. A negyedéves tanítók A környezetünk tanítása kurzus programja

A negyedik évfolyamon a hallgatók a gyakorló iskoláinkba járnak ki heti két napon a téli és a nyári szemeszterben. A Karnak két gyakorló iskolája van. Az egyikben a matematika és környezet (természet és társadalom) órák zajlanak még a másikban a zenekultúra, testnevelés, magyar nyelv és képzőművészet. Mi bővebben a környezetünk tanítás órákat fogjuk bemutatni. A hallgatók 3 csoportban dolgoznak, minden csoport 6-8 tagú. Hetente egy tárgyból egy csoport 2 órát tart meg, melyet a mentor tanár és az egyetemi tanár értékel. A tárgy célja, hogy a hallgató önállóan tudja használni a tanítási módszereket és munkaformákat a különböző oktatási tartalmak tanításakor a környezetünk illetve a természet és társadalom órák alkalmával. A tanítási órákat a tanár (mentor osztályozza) és a nyári szemeszter végén ebből átlag alapján osztályzatot ad. Minden megtartott órát 45 perces órák elemzés követ, melyen a hallgató a csoport tagjai és a mentor is elmondja a véleményét és megteszi megjegyzéseit. Az elemzés a következő szempontok alapján történik:

Az óra tartalmával kapcsolatos szempontok:

1. A házi feladat ellenőrzése
2. Ismétlés, kapcsolat az előző témákkal, az előző óra anyagával
3. Motiváció
4. Megtörtént-e a célkitűzés?
5. Eredményesen dolgozta-e fel az adott tartalmat?
6. Figyelembe vette-e a gyerekek előtudását, életkori jellemzőit?
7. Az (aznapi) aktualitások bekerültek-e az órába?
8. Hogyan alkalmazta az individualizálást és a differenciálást a tananyag feldolgozása, a feladatok kiosztása, a gyerekekhez való egyéb viszonyulás során?

9. Eleget kérdezett-e, aktivizálta-e a gyerekeket?
10. Kihasználta-e a tananyag és a órai helyzetek teremtette lehetőségeket a nevelési célok megvalósítására?

Az óra megvalósításával kapcsolatos szempontok:

1. Munkaformák alkalmazása
2. Szemléltető eszközök alkalmazása
3. Milyen ismeretforrásokat alkalmazott a téma feldolgozása során?
4. Milyen taneszközöket használt az órán és hogyan?
5. Hogyan használta a tankönyvet?
6. Eredményesek voltak-e a feladatok és a kérdések?
7. Milyen volt a viszony a tanító és a tanulók között?

Az óra szerkezetével kapcsolatos szempontok:

1. Megfelelő volt-e az időbeosztás?
2. Megvalósította-e az óra minden szerkezeti elemét?
3. Kifutott-e az időből?
4. Tudott-e reagálni a felmerült váratlan helyzetekre?
5. Mennyire tért el az óratervtől és indokolt volt-e az eltérés?
6. Milyen mértékben kötődött a tananyag térben, időben és tartalomban a gyerekek mindenapjaihoz?
7. Tiszteletben tartotta-e az alapvető módszertani elveket?

A hallgatók 4 hetet töltenek hospitáláson, amikor naplót vezetnek a munkájukról és ezt az év végén leadják az illetékes tanárnak. A hospitálási napló megléte a vizsga előtti kötelezettség része.

A kurzus 7 ESPB kreditpontot ér.

2.5. A negyedéves óvodapedagógusok Környezetismereti foglalkozások kurzusának menete

A negyedik éven a téli és a nyári szemeszterben is az óvodapedagógusok heti két napot töltenek a gyakorló óvodáinkban, ahol 2 csoportban dolgoznak. Egy kombinált foglalkozást

tartanak meg a kiscsoport számára, amikor a matematikát és a környezetet ötvözik, törekedvén ezzel a minél holisztikusabb megközelítésre, hiszen a kettőt különválasztani nagyon nehéz, főleg a kisgyerekek esetében. Ilyen tartalmak például: Advent és kör, Kint-bent, téli álmot alvó állatok, Erdész, mint foglalkozás, vastag vékony.

A vizsgafoglalkozásokat ugyan úgy, mint a tanítók esetében is a mentor tanár és az egyetemi tanár követi és osztályozza a foglalkozást követő közös elemzésen.

A fél év során négy hetet töltenek a hospitálással, amiről hospitálási naplót vezetnek, ezt kötelesek leadni a Karon az illetékes tanárnak-

A kurzus 7 ESPB kreditpontot ér.

Az 1. és a 2. mellékletben egy 1. osztályos és egy 3. osztályos óravázlat található, melyet a gyakorló iskolában történő óratartás során írtak a hallgatók.

2.6. A tanítók és óvodapedagógusok A környezetünk-tanítás korszerű módszertana/ A környezetismeret korszerű módszertana mesterszakos programok bemutatása

Az egy éves mesterképzés alatt a tanítók illetve óvodapedagógusok választható tárgyként hallgathatják A környezetünk tanítás korszerű módszertana illetve Környezetismeret korszerű módszertana elnevezésű tárgyakat a téli szemeszterben, ahol a legújabb módszertani megközelítésekről tanulhatnak. A tárgy felöleli az elméleti órákat, valamint egy projekt módszerrel kidolgozott téma megvalósítását és bemutatását. A kurzus 8 ESPB pontot ér.

A pontozás a kurzuson a következő képen történik:

- Aktivitás az elméleti órákon: 10
- Aktivitás a gyakorlatokon: 15
- Projekt megvalósítás: 25
- Szóbeli: 50

Az 5. mellékletben egy mester szakon készült projekt beszámoló olvasható.

2.7. A Kar egyéb tevékenységei

A Karon a tehetséges tanulókkal külön műhelyeken belül foglalkoznak az oktatók. Ezek a műhelyek a következők lennének: Testnevelés műhely, Antropológia műhely, Informatika az oktatásban, A multimédia szerepe és mindennapi használata, Zongora óra az óvodában, Psyché csoport, Kultúra-, érték- és művelődéskutatási műhely, Angol nyelvvizsga felkészítés műhely, Társas nyelvészeti beszélgető kör – műhely, Médiakör, Néprajzi Műhely, A film elmélete és gyakorlata, Matematika és matematikai módszertan műhely, Pedagógia műhely. Ezeknek a műhelyeknek a keretein belül a hallgatóknak fejlődnek az adott tárgyon belüli módszertanokkal kapcsolatos kompetenciái.

A Karon a már gyakorló óvodapedagógusok és tanítók számára akkreditált továbbképzéseket is tartunk évi kétszer a Nyári és a Téli Egyetem keretein belül. A Karunk által kínált kurzusok a következők lennének: web 2.0-ás eszközök lehetőségei az oktatásban, elsősegély, a matematikai alapfogalmak oktatásának fejlesztése a tanítók és óvodapedagógusok körében, motoros kompetenciák fejlesztése mozgásos játékokon keresztül, a testnevelés oktatásának kihívásai az általános iskola alsó osztályaiban, zoopedagógia és környezeti nevelés alsó tagozaton, a gyakorló pedagógusok felkészítő képzése az interaktív tábla alkalmazására, sajátos nevelési igényű gyerekek az olvasástanulás kezdetén, a projekt módszer alkalmazási lehetőségei a vizuális nevelésben, motiváció és érzelmek, duális képzésben résztvevő tanárok és szakmunkatársak pedagógiai-pszichológiai szakképzése, korszerű (mobil) oktatástechnológia (online program), a pozitív megerősítés módszerének jelentősége az óvodában, zenei programok használata és alkalmazása a zenekultúra tantárgyban az óvodától az iskoláig, nyelvi kísérletek – heurisztikus módszerek az anyanyelvoktatásban, a robotok alkalmazása az oktatásban (az óvodától a középiskoláig), interaktív matematika – játékok alkalmazása a matematika tanításában. Ezeket a kurzusokat a már gyakorló pedagógusoknak szánjuk, hogy különböző kompetenciáikat fejlesszük illetve, hogy a meglévő ismereteiket bővítsük a legkorszerűbb és leghatékonyabb újításokkal, amelyek az utóbbi időben az oktatásban megjelennek.

A Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar minden évben megszervezi a Nemzetközi Tudományos Módszertani Konferenciát, ahol a modern kor oktatási és nevelési kihívásaival, a motiválatlansággal, az új technikai eszközökkel a felzárkóztatással és a tanügy problémáival

és a lehetséges megoldásokkal foglalkozik. A konferenciára nem csak neves külföldi és hazai egyetemi tanárok jönnek el, hanem a gyakorló pedagógusok is részt vesznek rajta.

3. Felhasznált irodalom:

Czékus, G. (2005). *A természetismeret tanítás módszertana*. MM print Nyomda, Szabadka.

Czékus, G., Major, L., Horák, R. (2013). *A környezetünk és a környezetismeret módszertana*. Grafoprodukt, Szabadka.

Horvát, É. (2019). Az életközelség elvének érvényesülése a KI foglalkozásokon. Beszámoló a Környezetismeret korszerű módszertana tárgyából

Molnár Gábor, A., Borsos, É. (2013). Foglalkozás tervezet környezet ismeret módszertanából: A téli időjárás

Szabó, T., Borsos, É. (2014). Foglalkozás tervezet környezet ismeret módszertanából: A víz körforgása

Szakács, T., Borsos, É. (2018). Környezetünk óravázlat: Mit tanultunk?

Szakács, T., Borsos, É. (2019). Természet és társadalom óravázlat: Az élő és az élettelen természet. Az életfeltételek. A Nap és az élővilág

4. Mellékletek

1. melléklet

ÓRAVÁZLAT

TANTÁRGY:

Természet és társadalom

TANÍTÁSI EGYSÉG:

Az élő és az élettelen természet. Az életfeltételek.

A Nap és az élővilág

I. ÁLTALÁNOS ADATOK	
Iskola, osztály és tagozat:	MTTK gyakorló iskola, 3.b
Dátum és az óra megtartásának ideje:	2019. 03. 14. 15:15 – 16:00
Tanít:	
Osztálytanító:	
Vezető tanár:	
II. ÁLTALÁNOS MÓDSZERTANI ADATOK	
Tantárgy:	Természet és társadalom
Téma:	Az élő és az élettelen természet
Előző tanítási egység:	Ellenőrző
Tanítási egység:	Az élő és az élettelen természet. Az életfeltételek. A Nap és az élővilág
Következő tanítási egység:	A levegő és az élővilág
Feladatok:	Oktatási feladatok:

	<ul style="list-style-type: none"> - az élő és az élettelen természet fogalmának felelevenítése - az életfeltétel fogalmának felelevenítése - a Nap élővilágra gyakorolt hatásának elsajátítása <p>Nevelési feladatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkölcsi nevelés: türelem és fegyelem - Az érdeklődés felkeltése: motiváció - Rendszerességre, kötelességtudatra nevelés: házi feladat elkészítése, leellenőrzése - Értelmi nevelés: megismerés igényének fejlesztése - Környezetvédelemre való nevelés - Munkára való nevelés: a feladatok elvégzése során - Az állatok és növények szeretetére való nevelés: az - Egészség megóvására nevelés - Rendre való nevelés <p>Funkcionális feladatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Megfigyelőképesség fejlesztése - Emlékezés fejlesztése - Logikus gondolkodás fejlesztése - Megismerés igényének fejlesztése - Szókincsbővítés
Óratípus:	Új anyagot feldolgozó óra
Tan- és segédeszközök:	Tankönyv, laptop, hangszóró, virágok, puzzle, csíráztatott magvak, ppt

Munkaformák:	Frontális, egyéni -, páros-, csoportmunka
Tanítási módszerek:	Szóbeli közlés, beszélgetés, magyarázat
Korreláció:	- Tantárgyon belül: Ehhez a témához tartozó előző tanítási egységekkel - Magyar nyelvvel
Tankönyv:	Dr. Marinković Simeon, Markocić Slavica (2012): Környezetünk – Az általános iskolák harmadik osztálya számára, Kreatív Központ, Beograd
Tanóra helyszíne:	Tanterem
Oktatási standardok:	T.T.I.3.5.6, T.T.I.3.5.7
Kompetenciák:	Logikus gondolkodás, beszédkésztség fejlesztése
A tanuló aktivitása:	Egyéni munka, követi a tanító utasításait, csendben jelentkezik, megoldja a kiosztott feladatokat
A tanító aktivitása:	Motiválás, dicséret, segítségnyújtás, figyelem és rend fenntartása
Az óra célja, kimenetele:	A tanulók ismereteinek bővítése az életfeltételekkel és a Nap élőlényekre gyakorolt hatásával kapcsolatban.

III. AZ ÓRA SZERKEZETE	
1. Bevezető (előkészítő) rész (10 perc):	<ul style="list-style-type: none"> - Bemutatkozás - Házi feladat ellenőrzése - Az előző óra anyagának átismétlése (kérdések) - Motiváció (puzzle, találós kérdések) - Célkitűzés

2. Központi rész (30 perc):	<ul style="list-style-type: none"> - A Nap hatása a növényekre - A Nap hatása az állatokra - A Nap hatása az emberekre - Csoportmunka: feladatlapok kitöltése - A feladatlapok leellenőrzése
3. Befejező rész (5 perc):	<ul style="list-style-type: none"> - Az órán tanultak átismétlése - Összefoglaló kiosztása - Elköszönés

IV. AZ ÓRA MENETE	
Az óra menete	Módszertani és didaktikai megjegyzések
BEVEZETŐ RÉSZ: (10 perc)	
<p>Sziasztok! A mai órát én fogom megtartani nektek!</p> <p>(Az első kérdésem az volna, hogy kaptatok-e házi feladatot a tanító nénitől? <i>(igen, nem)</i>)</p> <p>Amennyiben igen, akkor ellenőrizzük le közösen, aki pedig nem csinálta meg, az jövő órára pótolja be!)</p> <p>A mai órán először a múlt órán tanultakat fogjuk átismételni. (rövid kérdések segítségével).</p> <p>- Miről tanultatok az ellenőrző előtti órán?</p> <p>Várt válasz: a magyar nemzeti ünnepekről.</p>	<p>Bemutakozás:</p> <p><i>Köszöntés, bemutatkozás</i></p> <p>Munkaforma: <i>frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés</i></p> <p><i>Tanulókkal való kapcsolatfelvétel</i></p> <p>Házi feladat ellenőrzése:</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p><i>Lelkiismeretességre és szorgalomra való nevelés</i></p>

- Ki tudná nekem felsorolni, melyek voltak ezek az ünnepek?

V.v.: március 15., augusztus 20. (Szent István), október 23.

- Miért jelentős március 15.-e? Mi történt ezen a napon 1848-ban?

V.v.: ekkor kezdődött el az 1848-as szabadságharc, Petőfi Sándor elszavalta a Nemzeti dalt stb.

- Holnap lesz március 15.-e. Megy-e valaki ilyen ünnepségre?

- Ki tudná megmondani, hogy mit ünnepelünk augusztus 20.-án?

V.v.: az új kenyér ünnepét

- És végül október 23.-án miről emlékezünk meg?

- Az 1956-os forradalomról.

- Nagyon jó, ügyesek vagytok. Mivel ezt ilyen szépen megtanultátok, ezért játszani fogunk egyet.

Játék: puzzle párokban

- Minden csoport kap egy borítékot, amiben egy kép darabjai vannak, nektek az lesz a feladatotok, hogy kirakjátok a képet és megmondjátok nekem, hogy mi van a képen.

Várt válaszok: fecske, gólya, medve, kutya, ibolya, nárcisz, hóvirág, tulipán, 3.a

A gyerekek válaszait felírom a táblára oszlopokba rendezve.

- Nagyon ügyesek vagytok! Találós kérdésekkel fogjuk folytatni.

Az előző órán tanultak átismétlése:

Munkaforma: *Frontális, kérdés-felelet*

Oktatási módszer: *Szóbeli közlés, beszélgetés*

Hazaszeretetre való nevelés.

Veheted a boltban,

veheted az utcán,

veheted vásárban,

veheted a pusztán,

veheted napközben,

és veheted este,

de nem fizetsz érte

soha egy fillért se. (levegő)

Ki tud mindennap lába nélkül felkelni? (Nap)

Nagyon hidegben jég leszek,

nagy melegben pára.

Szárazságban rálocsolnak

fűre meg a fára. (víz)

A földkéreg legkülső, laza rétege,

giliszták vakondok mászkálnak

benne. (talaj)

A gyerekek válaszait felírom a táblára 4. oszlopként.

- Mit gondoltok, milyen tulajdonságok alapján kerültek az adott oszlopba az egyes fogalmak/élőlények?

Motiváció:

Munkaforma: *páros, egyéni*

Oktatási módszer: *játék) puzzle+találós kérdések)*

<p>Az első oszlopba miért került pont a fecske, a gólya, a medve és a kutya?</p> <p>V.v.: mert mind a négy az állatok közé tartozik</p> <p>- A második oszlopba miért került pont az ibolya, a nárcisz, a hóvirág és a tulipán?</p> <p>V.v.: mert mind a négy a növények közé tartozik</p> <p>- A harmadik oszlopba mit jelenthet a 3. a osztály? Az első két oszlop alapján már biztosan rájöttek.</p> <p>V.v.: Bennünket 😊 az emberek csoportját.</p> <p>- A három csoport a növények, az állatok és az emberek milyen közös csoportba tartoznak?</p> <p>V.v.: Ők alkotják az élő természetet.</p> <p>- És a negyedik oszlopba mi alapján kerültek a fogalmak?</p> <p>V.v.: Ők alkotják az élettelen természetet.</p> <p>(ha nem tudják, akkor segítő kérdésekkel rávezetem őket)</p> <p>- És az élő és az élettelen természet együttesen alkotják a természetet. Ismételjük át: mi a természet?</p> <p>V.v.: Minden, ami körülvesz bennünket.</p> <p>- Ahogyan azt az előző osztályban tanultátok az élő és az élettelen természet szoros kapcsolatban állnak egymással. Ahhoz, hogy az élőlények fennmaradhassanak, életfeltételekre van szükségük. Az élettelen természet elemei alkotják az életfeltételeket. Tehát a levegő, a talaj, a víz, a hő és a fény nélkülözhetetlen az élő természet számára.</p>	<p>Az előző tanévben tanultak átismétlése:</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, kérdés-felelet</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p>Emlékezőképesség fejlesztése.</p> <p>Az előző tanévben tanultak átismétlése:</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, kérdés-felelet</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p>Emlékezőképesség fejlesztése.</p>
---	--

<p>- Ki tudná megmondani, hogy miért életfeltételek ezek az elemek, és tulajdonképp mi is az életfeltétel?</p> <p>V.v.: nem tudunk létezni nélkülük, kellenek az élethez, fennmaradásunkhoz szükségesek</p> <p>- És melyek azok az élőlények, amelyek nem tudnak létezni az életfeltételek nélkül?</p> <p>V.v.: a növények, az állatok és az emberek.</p> <p>- Milyen közös tulajdonságaik vannak az élőlényeknek, amelyek alapján az élő természethez soroljuk őket?</p> <p>V.v.: születnek, lélegeznek, táplálkoznak, növekszenek és utódokat hagynak.</p> <p>- Nagyon ügyesek vagytok! Képzeljétek el, hogy ma az egyik életfeltételről a Napról fogunk tanulni és arról, hogy hogyan hat az élőlényekre.</p> <p>Kivetítem a címet a táblára: Az élő és az élettelen természet. Az életfeltételek. A Nap és az élővilág. Kérlek benneteket, hogy másoljátok át a füzetbe</p>	<p>Az előző tanévben tanultak átisméltése:</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, kérdés-felelet</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p>Emlékezőképesség fejlesztése.</p> <p>Célkitűzés: az új tananyag témájának ismertetése: a Nap, mint életfeltétel</p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés</i></p> <p><i>Cím felírás, ppt</i></p>
<p>KÖZPONTI RÉSZ:</p> <p>(30 perc)</p>	
<p>- Kezdjük is el. Mit gondoltok miért van szüksége az élőlényeknek a Napra?</p> <p>V.v.: mert fényt és hőt kapnak tőle.</p> <p>- Így igaz. A Nap a fény és a hő forrása. A Nap valójában egy csillag, egy forró gázgömb. A Nap a naprendszer központi tagja, körülötte keringenek a</p>	<p>A Nappal kapcsolatos ismeretek átadása:</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, kérdés- felelet</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p>Logikus gondolkodás fejlesztése</p>

<p>bolygók. Ezt itt láthatjátok. Ki jönne ki megmutatni, hogy melyik a Föld?</p> <p>Ki hívok egy tanulót, akinek segítségével bemutatom hogyan kering a Föld a Nap körül.</p> <p>-Hány bolygó van?</p> <p>V.v.: 8.</p> <p>- Fel tudná sorolni őket valaki?</p> <p>V.v.: Merkúr, Vénusz, Föld, Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz Neptunusz.</p> <p>- Mit gondoltok milyen következményei vannak annak, hogy a Földünk a Nap körül kering?</p> <p>V.v.: Váltakoznak az évszakok.</p> <p>- Így igaz, az év egyes szakaszaiban a Föld egyik oldala közelebb van a Naphoz. Ekkor ott tavasz illetve nyár van. Az ellenkező oldalon, pedig őszi és tél van.</p> <p><i>Ki hívok egy tanulót, akinek segítségével bemutatom hogyan kering a Föld a Nap körül.</i></p> <p>- Megbeszéltük, hogy a Nap hőt és fényt biztosít a Földön élő élőlények számára. Most pedig arról fogunk beszélni, hogy az egyes élőlény csoportok számára miért fontos a Nap</p> <p>- A növények és a Nap</p> <p>- Miért fontos a növényeknek a Nap?</p> <p>V.v.: táplálékkészítésnél használják, fontos azért, hogy szépen növekedjenek és fejlődjenek</p> <p>- Hallottatok már a fotoszintézisről?</p>	<p>Megismerés igényének fejlesztése</p> <p><i>Melléklet: ppt</i></p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, kérdés-felelet</i></p> <p>Oktatási módszerek: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p>Logikus gondolkodás fejlesztése</p> <p>Megismerés igényének fejlesztése</p> <p>Saját tapasztalaton alapuló következtetés</p> <p><i>Melléklet: ppt</i></p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p><i>Melléklet: ppt</i></p>
--	--

- Ahhoz, hogy a növények növekedjenek, táplálékra van szükségük. Ezért a gyökereiken keresztül a talajból felszívják a vizet és a tápanyagot, amelyet utána a száron keresztül a levelekig továbbítanak. A napfény segítségével a vízből és szén-dioxidból a levelek táplálékot készítenek a növény számára. Ezt nevezzük fotoszintézisnek. Majd később fogtok erről bővebben is tanulni. A fotoszintézis közben a növények oxigént is készítenek, amit az élőlények belélegeznek. Ezért fontos, hogy vigyázzunk a növényekre és minél több fát és virágot ültessünk.

- Az előbb említettétek, hogy a növények csak megfelelő fény és hő mellett tudnak szépen növekedni és fejlődni. Nézzétek meg ezt a három virágot. Szépek? Biztosan a ti anyukátok is kapott ilyen nőnapra. Képzeljétek el hoztam nektek

valamit. Szeretnétek látni, hogy mi van ebben a dobozban? Igen? Ha megígéritek, hogy szépen viselkedtek és csöndben lesztok, akkor kérlek benneteket gyertek ide az asztalhoz és megnézzük közösen.

- Elhoztam nektek a virágokat, amiket a képen látattok. Mit gondoltok mi történt ezekkel a virágokkal?

V.v.: a gyerekek ötleteinek meghallgatása

- Képzeljétek el, hogy ez a virág szombat óta a frizsiderben volt. Ott ugye nem kapott fényt és hideg volt, azért néz ki ilyen csúnyán.

- A következő virág a szekrényben volt, ahol nem kapott fényt, ezért kifakultak a levelei.

Munkaforma: *Frontális*

Oktatási módszer: *Szóbeli közlés, szemléltetés*

Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése

Környezetvédelemre való nevelés

<p>- A harmadik cserép az asztalon volt a szobában fényben és melegben. Ez azért néz ki ilyen szépen.</p> <p>- Megmutatom nektek a prezentáció segítségével, hogy mi is történt a virágokkal szombat és csütörtök között...</p> <p>- Mit állapíthatunk meg a kísérlet alapján?</p> <p>V.v.: A növényeknek szükségük van fényre és hőre ahhoz, hogy szépen tudjanak növekedni és fejlődni.</p> <p>- Képzeljétek el csináltam még egy kísérletet. Búza és napraforgó magot csíráztattam. Így néztek ki csütörtökön, egy héttel ezelőtt.</p> <p>- Kíváncsiak vagytok rá, hogy néznek ki most? Vajon mi történhetett velük?</p> <p>V.v.: a gyerekek ötleteinek meghallgatása</p> <p>- Képzeljétek el, hogy ezek a magok a frizsiderben voltak. Ott ugye nem kaptak fényt és hideg volt, ezért nem is csíráztak ki.</p> <p>- A következő magok a szekrényben voltak, ahol nem kaptak fényt, ezért ilyen halványak, de valamennyire kicsíráztak.</p> <p>- A harmadik doboz az asztalon volt a szobában fényben és melegben. Ezért ilyen szépen kicsíráztak.</p> <p>- Megmutatom nektek a prezentáció segítségével, hogy mi is történt a magokkal az elmúlt héten</p> <p>- Mit állapíthatunk meg a kísérlet alapján?</p> <p>V.v.: A magoknak szükségük van fényre és hőre ahhoz, hogy szépen tudjanak csírázni.</p>	<p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, szemléltetés</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése</i></p> <p>Egészséges életmódra való nevelés</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés, tapasztalás</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése, megfigyelőképesség fejlesztése</i></p>
--	---

- Rendszerben üljetek vissza a helyetekre. Nézzünk meg egy videót, hogy hogyan is csíráznak a növények, ha megfelelő a hőmérséklet és a fény.

- Az állatok és a Nap

- Miért fontos az állatoknak a Nap?

V.v.: Felmelegíti őket és az élőhelyüket.

- Mi történik az állatokkal a tél közeledtével? V.v.:

Egyesek téli álmot alszanak, a vándormadarak elköltöznek.

- Mely állatok alszanak téli álmot? Tudtok-e nekem mondani néhányat?

V.v.: Medve, sünn, denevér, csiga, ürge

- A vándormadarak miért költöznek el?

V.v.: mert nem találhatnak táplálékot a hideg miatt

- A madarak egy része ősszel melegebb tájakra költözik a jobb élőhely, fészekrakó hely és több táplálék miatt. Őket vándormadaraknak nevezzük. Ezután nyárra visszatérnek, ilyenkor fecskéket láthatunk sorakozni a villanyvezetékeken és gólyákat láthatunk fészket rakni. A többi madár pedig itt marad nálunk és télen nagyon kevés táplálékot talál, ezért nagyon fontos, hogy segítsünk nekik, készítsünk madáretetőt és etessük őket.

- Van kedvetek játszani? A feladat az lesz, hogy megmondjátok nekem, hogy melyik madár hangját hallottátok. Szépen csendben jelentkezve, nem bekiabálva.

Munkaforma: *Frontális, csoportmunka*

Oktatási módszer: *Szóbeli közlés, szemléltetés*

Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése

Munkaforma: *Frontális, csoportmunka*

<p>- Képzeljétek el, hogy az ember fel tudja használni a Nap energiáját áram készítésére illetve fűtésre is a nap kollektorok segítségével. Hallottatok már róla? Így néznek ki ezek a nap kollektorok. Nagyon környezetbarát módon tudunk velük fűteni, nem szennyezzük vele a levegőt.</p> <p>A víz körforgása:</p> <p>- Mit gondoltok hogyan hat a Nap az élettelen természet elemeire?</p> <p>V.v.: felmelegíti a talajt, a levegőt és a vizet.</p> <p>- Így igaz. Ha jól tudom ti már tanultatok valamit a Nappal és a vízzel kapcsolatban. Mi is volt az?</p> <p>V.v.: a víz körforgása</p> <p>-Mit tanultatok, a víz körforgásában milyen szerepe van a Napnak?</p> <p>V.v.: a Nap melegíti fel a vizet.)</p> <p>-Ki tudna ki jönni és a kép alapján elmondani nekem, hogyan is történik a víz körforgása?</p> <p>- Nagyon jó. Úgy érzitek, hogy mindent sikerült megjegyeznetek a Nap és az élővilág kapcsolatáról? Mindjárt be is bizonyíthatjátok: csoportokban fogtok dolgozni. A feladat az lesz, hogy elolvassátok a lapon lévő szöveget és válaszoltok a kérdésekre. Minden csoport más feladatlapot kapott.</p> <p>- Most pedig ellenőrizzük le, hogy jól választotok-e a kérdésekre. Mindenki figyelje a többi csoport válaszait is!</p> <p>PÓT FELADAT:</p> <p>Feladatok a tankönyv 47. oldalán</p>	<p>Munkaforma: <i>Frontális, csoportmunka</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, szemléltetés</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése</i></p> <p><i>Egészségvédelmi nevelés</i></p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, szemléltetés</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése</i></p> <p><i>Környezetvédelmi nevelés</i></p> <p><i>ppt.</i></p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, szemléltetés</i></p>
--	--

	<p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédképesség fejlesztése</i></p> <p><i>ppt.</i></p> <p>Munkaforma: <i>Csoportmunka</i></p> <p>Oktatási módszer: írásbeli: feladatlap</p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, szociális kompetenciák fejlesztése</i></p>
<p>BEFEJEZŐ RÉSZ:</p> <p>(5 perc)</p>	
<p>-Miről tanultunk a mai órán? Ismételjük át!</p> <p>-Mi képezi az élettelen természetet?</p> <p>V.v.: víz, talaj, levegő, Nap</p> <p>-Mi az életfeltétel? (</p> <p>V.v.: amely szükséges az élőlények fennmaradásához</p> <p>-Miért van szükségünk a Nap fényére és melegére? (</p> <p>V.v.:sötétség és hideg lenne, nem lenne élet, a növények nem tudnának növekedni, fejlődni, táplálékot készíteni stb.</p> <p>-Kiosztom az összefoglalókat.</p> <p>- Nagyon szépen dolgoztatok a mai órán!</p>	<p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, kérdés-felelet</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédképesség fejlesztése</i></p> <p>Értékelés, dicséret</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási rendszer: <i>Szóbeli közlés</i></p> <p>Elköszönés</p>

Mellékletek

1. melléklet: puzzle képek



2. melléklet: növények



3. melléklet: feladatlapok

A Nap és a növények 1.:

Olvassátok el a szöveget és válaszoljatok a kérdésekre!

A növények nagy része ősszel elszárad, mert nincs elegendő napfény a fotoszintézis végzéséhez. Így nem tudnak táplálékot előállítani maguknak. Így a levelek sárgulnak,

megbarnulnak és lehullnak. A telet kopáran vészelik át. Kivételek ez alól az örökzöldek, melyek télen is zöld színben pompáznak.

Mikor kitavaszdodik, a Nap melegétől és fényétől a növények újra életre kelnek. A száraz ágakon kis hajtások jelennek, melyekből levél sarjad, a kis rügyekből virág, később pedig a nyár és ős folyamán termés fejlődik.

Mire kell a növényeknek a napfény?

Melyek azok a növények, melyek télen is zöldek?

Mi történik tavasszal, a növényekkel a meleg és a fény hatására?

Soroljatok fel legalább öt tavaszi virágot, amelyek most virágoznak a fény és a meleg hatására!

A Nap és az emberek:

Olvassátok el a szöveget és válaszoljatok a kérdésekre!

A nyári forróságban fontos, hogy védekezzünk a tűző Nap ellen, amely miatt nem csak lebetegedhetünk, hanem hőgutát is kaphatunk. Hőgutát olyan ember kaphat, aki hosszú ideig az erős Napon tartózkodik. Ekkor szédülés, fejfájás és hányinger is jelentkezik, a bőr kiszárad és kipirosodik. Ebben az esetben a beteget hűvös helyre kell vinni, hideg borogatást kell rátenni és itatni kell.

Ha árnyékban tartózkodunk, szellős kalapot viselünk és naptejet használunk akkor ez a probléma megelőzhető.

Nyáron mi ellene kell védekeznünk?

Mik a hőguta tünetei?

Hogyan lehet megelőzni a hőgutát?

Soroljatok fel legalább öt olyan gyümölcsöt, amelyek nyáron érnek be!

A Nap és az állatok:

Olvassátok el a szöveget és válaszoljatok a kérdésekre!

Az állatok azért alszanak téli álmot, mert a hideg beköszöntével kevesebb lesz a táplálék. A téli álmot alvó állatoknak van egy hőszabályzó rendszerük, amely az álm ideje alatt szabályozza a testhőmérsékletüket. Az álm kezdetekor az állat elkezd kihűlni, de még mielőtt megfagyna és elpusztulna, a hőfokszabályzó beállítja a fajnak megfelelő alvóhőmérsékletet. A valódi téli álmot alvók tetszhalottként viselkednek. Hőmérsékletük megközelítőleg a környezet hőmérsékletére csökken, de sohasem fagypontra alá. Szívverésük lelassul, légzésük megritkul.

Miért alszanak téli álmot az állatok?

A téli álm alatt az állat teljesen kihűl? Elpusztul? Miért?

Mi történik az alvás ideje alatt a téli álmot alvó állatok testében?

Soroljatok fel legalább öt téli álmot alvó állatot!

A Nap és a növények 2.:

Olvassátok el a szöveget és válaszoljatok a kérdésekre!

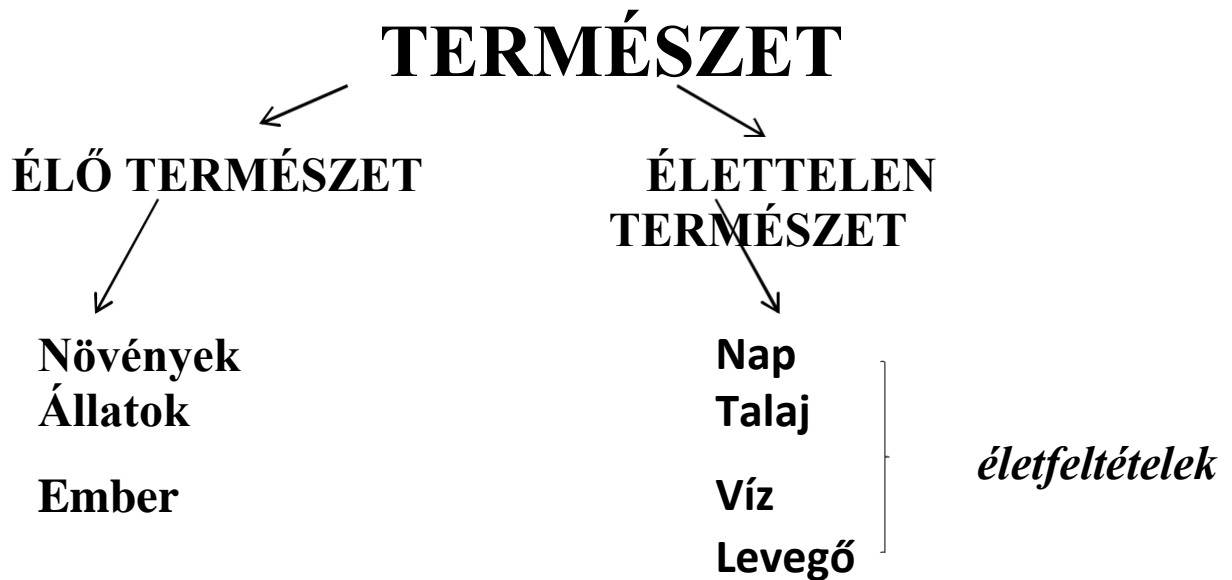
A növények nagyobb része a nap minden órájában virágzik. Ám egyik-másik faj esetében a szirmok kibontása napszakhoz kötött. Így vannak olyan növények, amelyek reggel nyílnak, s dél felé elhervadnak, de vannak olyanok is, amelyek este nyílnak, s éjfél tájban már örökre bezáródnak, Éjszaka, amikor nem süt a nap, alacsonyabb a hőmérséklet. A fény is kevesebb. Ilyenkor a növények is pihennek. A növények számára a szélsőséges hőmérsékleti viszonyok, a túl meleg vagy a túl hideg nem kedvező. Nem csak a nagy meleget tűrik nehezen, a folyamatosan hideg területeket sem szeretik. Így az örök hó birodalmában vagy a sarkvidékeken nem élnek virágos növények.

Mikor virágzik a növények többsége?

Mikor virágznak azok a növények, melyek virágzása napszakhoz kötött?

Milyen hőmérsékleti viszonyokat nem kedvelnek a növények?

Soroljatok fel legalább öt piros és fehér virágú növényt!



A növények a Nap nélkül nem tudnának se táplálékot készíteni, se szépen növekedni, se fejlődni.

Az állatok számára is fontos a Nap. Egyes állatok a téli hideg elől elköltöznek (költöző madarak) vagy téli álmot alszanak (pl. medve).

Az ember számára is fontos a Nap fénye és hője. Nyáron védekeznünk kell az erős napsugárzás ellen.

A képek forrása:

https://www.google.com/search?q=fecske&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiy6-vmqp7hAhUHdJoKHWs3CC4Q_AUIDigB#imgsrc=tCgwQEJNkh1VOM:

https://index.hu/tudomany/til/2017/10/18/miert_nem_maradnak_afrikaban_a_golyak/

<https://pestisracok.hu/tobbek-kozt-ezert-koborol-at-ennyi-medve-magyarorszagra/>

https://hu.wikipedia.org/wiki/Illatos_ibolya

<http://ankert.hu/tavasz-kiralya-narcisz/>

<https://fmc.hu/2017/02/26/hovirag-a-kikelet-es-a-remeny-szimboluma/>

<http://ankert.hu/tulipan-jellemzese-ultetese-gondozasa/>

<https://www.pinterest.com/pin/475270566899713009/>

Melléklet 2. ÓRAVÁZLAT

TANTÁRGY:

KÖRNYEZETÜNK

TANÍTÁSI EGYSÉG:

MIT TANULTUNK?

I. ÁLTALÁNOS ADATOK	
Iskola, osztály és tagozat:	MTTK gyakorló iskola, 1.a
Dátum és az óra megtartásának ideje:	2018.11. 29. 15:15-16.00
Tanít:	
Osztálytanító:	
Vezető tanár:	
II. ÁLTALÁNOS MÓDSZERTANI ADATOK	
Tantárgy:	Környezetünk
Téma:	Az élő természet
Előző tanítási egység:	A lexikonból
Tanítási egység:	Mit tanultunk?

Következő tanítási egység:	Az élettelen természet
Feladatok:	<p>Oktatási feladatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a mezei növényekkel és állatokkal kapcsolatos ismeretek átismétlése - a vízi növényekkel és állatokkal kapcsolatos ismeretek átismétlése - az érzékszervekkel kapcsolatos ismeretek átismétlése - a testrészekkel kapcsolatos ismeretek átismétlése - növények s annak részeinek ismétlése <p>Nevelési feladatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a természet védelmére való nevelés - az érzékszervek védelmére való nevelés - egészséges életmódra való nevelés - Érdeklődés felkeltése - Egymás kölcsönös tiszteletére való nevelés <p>Funkcionális feladatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Önálló gondolkodás fejlesztése - Logikus gondolkodás fejlesztése - Beszédkészség fejlesztése
Óratípus:	Ismétlő óra
Tan- és segédeszközök:	Tankönyv, laptop, hangszóró, ppt
Munkaformák:	Frontális, egyéni, csoportos
Tanítási módszerek:	Szóbeli közlés, beszélgetés, magyarázat
Korreláció:	- Tantárgyon belül:

	Ehhez a témához tartozó előző tanítási egységekkel
Tankönyv:	Dr. Marinković Simeon, Markocić Slavica (2006): Környezetünk – Az általános iskolák első osztálya számára, Kreatív Központ, Beograd
Tanóra helyszíne:	Tanterem
Oktatási standardok:	T.T.1.2.3; T.T.1.4.5; T.T.1.5.6
Kompetenciák:	Logikus gondolkodás, beszédképesség fejlesztése
A tanuló aktivitása:	Egyéni munka, követi a tanító utasításait, csendben jelentkezik, megoldja a kiosztott feladatokat
A tanító aktivitása:	Motiválás, dicséret, segítségnyújtás, figyelem és rend fenntartása
Az óra célja, kimenetele:	Az eddig tanultak átisméltése, megerősítése

III. AZ ÓRA SZERKEZETE	
1. Bevezető (előkészítő) rész (5 perc):	<ul style="list-style-type: none"> - Bemutatkozás - Házi feladat ellenőrzése - Motiváció - Célkitűzés
2. Központi rész (35 perc):	<ul style="list-style-type: none"> - Játék - feladatok megoldása, ismétlés - az eddig tanultak átisméltése, megerősítése
3. Befejező rész (5 perc):	<ul style="list-style-type: none"> - Összefoglaló kiosztása - Értékelés, dicséret

	- Elköszönés
--	--------------

IV. AZ ÓRA MENETE	
Az óra menete	Módszertani és didaktikai megjegyzések
BEVEZETŐ RÉSZ: (5 perc)	
<p>Sziasztok! A mai Környezet órát én fogom megtartani nektek!</p> <p>Az első kérdésem az volna, hogy kaptatok-e házi feladatot a tanító nénitől? <i>(igen, nem)</i></p> <p>Amennyiben igen, akkor ellenőrizzük le közösen, aki pedig nem csinálta meg, az jövő órára pótolja be!</p> <p>A mai órán az előző órákon tanultakat fogjuk átismételni.</p> <p>Játék: puzzle csoportokban</p> <p>Most játszani fogunk egyet, minden csoport kap egy borítékot, amiben egy kép darabjai vannak, nektek az lesz a feladatotok, hogy kirakjátok a teljes képet.</p> <p>Ezt időre fogjuk csinálni, tehát pontokat fogtok kapni rá. Az első csoport három pontot a második</p>	<p>Bemutatkozás:</p> <p><i>Köszöntés, bemutatkozás</i></p> <p>Munkaforma: <i>frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés</i></p> <p><i>Tanulókkal való kapcsolatfelvétel</i></p> <p>Házi feladat ellenőrzése:</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p><i>Lelkiismeretességre és szorgalomra való nevelés</i></p> <p>Célkitűzés: az előző órákon tanultak átismétlése</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, csoportmunka (3 csoport, 4-4 fő)</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés</i></p>

csoport két pontot, a harmadik csoport pedig egy pontot kap.

Körbejárok és leellenőrzöm, hogyan dolgoznak a gyerekek, ha szükséges, akkor segítek nekik.

Látom minden csoportnak sikerült kiraknia a képet. Nagyon ügyesek voltatok. Máris osztom a pontokat.

Most pedig minden csoportból egy valaki mondja el nekem, hogy mit ábrázolnak a kirakott képek.

Várt válaszok: hal, egy növény részei, emberi test

Mit gondoltok miért pont ezeket a képeket kellett kirakni?

Várt válasz: mert ezekről tanultunk az előző órákon.

A mai órán, pedig ismételni fogunk és megnézzük mennyire sikerült megtanulnotok ezeket az anyagokat. Nagyon figyeljete és koncentráljatok, mert egész órán csoportokban fogtok dolgozni és a csoportok versenyezni fognak egymással. A nyertes csapatra meglepetés vár az óra végén.

Munkaforma: *Frontális, csoportmunka (3 csoport, 4-4 fő)*

Oktatási módszer: *Szóbeli közlés*

Célkitűzés: *az óra tartalmának ismertetése*

KÖZPONTI RÉSZ:

(32 perc)

<p>Kezdjük is el.</p> <p>Most vetíteni fogok nektek néhány képet, amelyeken vízi és mezei növények vannak. Ti pedig eldöntitek, hogy melyik csoportba tartoznak! A csoport tagjai egymás között megbeszéljük, hogy szerintük mi a helyes válasz és a csoportból egy valaki felemeli a kék vagy a piros kártyát. A kék jelöli a mezei, a piros pedig a vízi növényeket. Mindenki számára érthető a feladat?</p> <p>Pl. Pásztortáska, kankalin, tavirózsa, buzogányfű, harangvirág.</p> <p>Beszélgjétek meg a helyes választ, majd ha szólók emelitek a kártyákat! A helyes válaszokért egy-egy pontot tudnak szerezni a csapatok.</p> <p>A táblán vezetem a csapatok által összegyűjtött pontokat.</p> <p>Most újra képeket mutatok nektek, és nektek el kell döntenetek melyik vízi, melyik mezei állat.</p> <p>A csoport tagjai egymás között megbeszéljük, hogy szerintük mi a helyes válasz és a csoportból egy valaki felemeli a kék vagy a piros kártyát. A kék jelöli a mezei, a piros pedig a vízi állatokat. Mindenki számára érthető a feladat?</p> <p>A kivetített állatok: szitakötő, földi giliszta, szürke gém, harcsa, mezei nyúl, vakond</p> <p>- Minden csapat nagyon ügyesen dolgozik. Nézzük melyik csapat vezet? A többiek se keseredjenek el, vannak még játékok, lehet még pontokat gyűjteni.</p>	<p>A vízi és a mezei élőlényekkel kapcsolatban tanult anyag átismétlése:</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, csoportmunka</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p><i>Melléklet: ppt 2.— 6. képek</i></p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, csoportmunka</i></p> <p>Oktatási módszerek: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p> <p>Cél: <i>saját tapasztalaton alapuló következtetés</i></p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, beszélgetés</i></p>
--	--

<p>A táblán vezetem a csapatok által összegyűjtött pontokat.</p> <p>A következő játékban a növények részeit fogjuk átismételni. Kiosztom nektek a matematika óráról már jól ismert almafákat. Az lenne a kérdésem, hogy milyen részei vannak ennek a fának? (gyökér, szár, levél, termés, virág, mag). Ragasszátok oda a részeket a megfelelő helyre.</p> <p>Körbejárok és ellenőrzöm a gyerekek munkáját, ha szükséges, akkor segítek nekik, kijavítom az előforduló hibákat.</p> <p>- Most pedig ellenőrizzük le közösen ki melyik feliratot hova ragasztotta?</p> <p>Nagyon ügyesek voltatok!</p> <p>A táblán vezetem a csapatok által összegyűjtött pontokat.</p> <p>Következő feladatban a kerti növényekről fogunk beszélgetni egy kicsit! Milyen kerti növényeket ismertek? Vagy azt is kérdezhetném, hogy milyen zöldségféléket ismertek (paradicsom, káposzta, burgonya stb.)</p> <p>Minden csoportnak kettőt kell mondania.</p> <p>Ezért is pontok járnak, ha a csoport helyes válaszokat ad akkor 2 pontot kap.</p> <p>Most pedig soroljatok fel nekem néhány gyümölcsöt, ami fán terem! (alma, körte, szilva stb.). ebből is csoportonként két-két választ várok.</p>	<p><i>Melléklet: ppt 7.-13.kép</i></p> <p>Melléklet: 3.</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, szemléltetés</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése</i></p>
---	--

<p>A táblán vezetem a csapatok által összegyűjtött pontokat.</p> <p>Az emberi testről fogunk kicsit beszélgetni!</p> <p>Nézzük ezt a képet, mit ábrázol?</p> <p>Várt válasz: az emberi test részeit. Az lesz a feladatotok, hogy beírjátok a testrészek nevét a megfelelő helyre.</p> <p>Most mindenki egyénileg dolgozik, de ugyan úgy mint az eddigiekben pontokat fogtok érte kapni, majd a pontokat csoporton belül összeadjuk.</p> <p>Körbejárok és ellenőrzöm a gyerekek munkáját, ha szükséges, akkor segítek nekik, kijavítom az előforduló hibákat.</p> <p>Most az érzékszervekről lesz szó!</p> <p>A szemünkkel mit érzékelünk? (képeket, színeket, formákat stb.)</p> <p>És az orrunkkal?(illatok, szagok)</p> <p>És a fülünkkel? (hang)</p> <p>És a szánkkel? (íz)</p> <p>És a kezünkkel? (tapintunk)</p> <p>Így van nagyon jól megtanultátok.</p> <p>Most pedig újra játszani fogunk. Örültök? Kapni fogtok kis képecskéket, amelyeken az érzékszervek szerepelnek. Mutatni fogok nektek valamit, ti pedig felemelitek annak az érzékszervnek a képet, amellyel azt a dolgot érzékeljük. Továbbra is</p>	<p>Munkaforma: <i>Frontális, csoportmunka</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, szemléltetés</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése</i></p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, csoportmunka</i></p>
---	--

<p>csoportokban dolgoztok, a csoportok tagjai egymás közt megbeszéljük, hogy szerintük mi a helyes válasz. A jó válaszokért természetesen pontok járnak. Érthető a feladat?</p> <p>Hangok lejátszása, képek bemutatása, ízlelhető, tapintható, szagolható dolgok bemutatása</p>	<p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, szemléltetés</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése</i></p> <p>Munkaforma: <i>Frontális, csoportmunka</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, szemléltetés</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése</i></p>
<p>BEFEJEZŐ RÉSZ:</p> <p>(8 perc)</p>	
<p>Most pedig játszani fogunk egyet. Ismeritek az Activity játékot?</p> <p>Csoportonként fogunk haladni. Először mindenki mutogatni fog, egy percek lesz elmutogatni a meglévő szavakat. (ha 1 perc alatt nem sikerül elmutogatni, akkor le kell rajzolni, ha ez sem megy, akkor viszont körül kell írni.).</p> <p>A mutogatásos kör után jön a rajzolás, utána pedig a körülírás.</p> <p>Szavak: nyúl, sárgarépa, hattyú, vakond, láb, fül, szem</p> <p>A táblán vezetem a csapatok által összegyűjtött pontokat.</p> <p>Most pedig összeszámoljuk a pontokat és megnézzük, hogy melyik csoport lett a nyertes.</p>	<p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási módszer: <i>Szóbeli közlés, utasítás</i></p> <p><i>Logikus gondolkodás, emlékezőképesség, beszédkésztség fejlesztése</i></p> <p>Értékelés, dicséret</p> <p>Munkaforma: <i>Frontális</i></p> <p>Oktatási rendszer: <i>Szóbeli közlés</i></p>

Köszönöm szépen, hogy ilyen szépen dolgoztatok,
és jól viselkedtetek!

Remélem élveztetek az órát! Nagyon ügyesek
voltatok!

Az órának vége, elpakolhattok! Sziasztok!

Pót feladat: A következő feladat az lenne, hogy
mindenki kap tőlem egy képecskét, amit a
megfelelő helyre kell, hogy ragasszon. (háziállatok
illetve vadon élő állatok csoportosítása.)

Elköszönés

Mellékletek

1. melléklet: ppt





A képek forrása:

<http://sporthorgasz.eu/2012/02/24/keskenylevel-gyekeny/>

<https://hu.wiktionary.org/wiki/harangvir%C3%A1g>

<http://blog.egeszsegetmod.hu/taplalkozas/a-pitypang-uj-oldalat-csillantja-meg/>

<http://www.sarvznador-karmentesites.hu/node/525>

<http://enfo.agt.bme.hu/drupal/node/10330>

<http://kerteszetszolnok.eu/termekeink/tavi-novenyek/tavirozsak/>

<https://nagyvarosiszitakotok.blog.hu/2013/09/05/szitakotokrol>

<https://nicehaigyogyaszat.hu/cernagiliszta-fertozes/>

<http://keptar.oszk.hu/html/kepoldal/index.phtml?id=47155>

https://hu.wikipedia.org/wiki/Eur%C3%B3pai_harcsa

https://hu.wikipedia.org/wiki/Mezei_ny%C3%BAl

<https://sokszinuvidek.24.hu/kertunk-portank/2016/04/28/volt-vakond-nincs-vakond-ime-a-kornyezetbarat-riaszto/>

3. melléklet:

FOGLALKOZÁS TERVEZET

KÖRNYEZET ISMERET MÓDSZERTANÁBÓL

TÉMA:

TÉLI IDŐJÁRÁS

I. ÁLTALÁNOS ADATOK
<i>Intézmény, épület, korcsoport:</i> MTTK gyakorló óvoda, kiscsoport
<i>Dátum, foglalkozás megtartásának ideje:</i> 2013. december 5 8:30
<i>Óvónő:</i>
<i>Vezetőtanár:</i>

II. ÁLTALÁNOS MÓDSZERTANI ADATOK
<i>Tantárgy:</i> Környezetismeret módszertana
<i>Téma:</i> Tél
<i>Foglalkozási egység:</i> Téli időjárás
<i>Előző foglalkozási egység címe:</i> Téli öltözködés
<i>Következő foglalkozási egység:</i>
<i>Feladatok</i>

Oktatási feladatok:

- Téli időjárási viszonyok köd, hó, eső, szél, jég, jégcsap

Nevelési feladatok:

- Fegyelemre nevelés (egymás meghallgatása, fegyelmezett válaszadás).
- Értelmi nevelés (előtudás kibővítése, új tudásanyag átadása, új fogalmak megmagyarázása).
- Testi nevelés (játékokkal, amelyek fejlesztik a gyermekek izomzatát, mozgását, egyensúlyérzék).
- Munkára való nevelés (munkában való részvét).
- Egészségügyi nevelés (hideg időben megfelelő öltözet).

Funkcionális feladatok:

- Beszédkészség fejlesztése (kérdésekre való válaszadás, szókincsbővítés).
- Emlékezet fejlesztése (előtudás felidézése, öltözködés, időjárás).
- Érzékszervek fejlesztése tapasztalat útján (tapintás (jég) fejlesztése).
- Logikus gondolkodás fejlesztése (ismert tudásanyag és az új anyag segítségével).
- Mozgáskultúra fejlesztése (játékkal, utánozó gyakorlatokkal).
- Megfigyelőképesség fejlesztése (applikációk megfigyelése, értelmezése).

Foglalkozás típusa: új anyag

Tan- és segédeszközök: Bevezető rész: vers, találós kérdés

Központi rész: jég, applikációk, képek téli tájról, időjárásról, tavaszi és nyári képek, album, hóember építése, hópehely Befejező rész: vers elmondása, mutogatása

Munkaforma: frontális

Módszerek: szóbeli közlés (találós kérdés, magyarázat), bemutatás, szemléltetés (applikációk, segédeszközök), építőjáték, mozgásos játék

Új fogalmak: hó, jég, jégcsap

Korreláció: beszédkészség fejlesztése (mondóka), mozgáskészség fejlesztése (játék mutogatása)

A foglalkozás helyszíne: munkaszoba

Irodalom:

Dr. Czékus Géza (2005): A természetismeret – tanítás módszertana, MM. Print Nyomda, Szabadka

Dr.Czékus Géza, Major Lenke, Horák Rita (2013): A környezetünk és a környezetismeret módszertana, Grafoprodukt, Szabadka

Imre Zsuzsanna és Péter Kinga (2009,2011): Kerekecske dombocska – mondókák, versek, játékok óvodásoknak, Csengőkert Könyvkiadó

Imre Zsuzsanna és Péter Kinga (2009, 2011): Miért kacag a patak? – 1700 találós kérdés, Csengőkert Könyvkiadó

III. AZ ÓRA SZERKEZET

1. Bevezető rész (5 perc)

- Kapcsolatfelvétel
- Figyelem felkeltés (találós kérdés, mondóka)
- Motiváció
- Beszélgetés a téli időjárásról

2. Központi rész (10 perc)

- Téli öltözködés átismétlése
- Beszélgetés a téli időjárásról
- Télre jellemző képek kiválogatása, megbeszélése, albumba fűzése
- Játék, hóember építés

3. Befejező rész (3 perc)

- Játék
- Dicséret
- Elköszönés

IV. A FOGLALKOZÁS MENETE

A foglalkozás menete	Módszertani és didaktikai megjegyzések
BEVEZETŐ RÉSZ (5 perc)	

<p>-Ó: Sziasztok, gyerekek! Mi már játszottunk együtt a kígyókkal. Ma valami mást fogunk játszani. Ahogy eddig is megbeszéltük, jelentkezőnk, ha szeretnénk valamit.</p> <p>Eszembe jutott egy találós kérdés. Nagyon figyeljete, elmondom (találós kérdés – hó).</p> <p>1.Melléklet.</p> <p>-VV: Hó</p> <p>-Ó: Ügyesen kitaláltátok. (Abban az esetben, ha nem sikerül megismételtem, és segítséget adok nekik)</p> <p>-Ó Tudok egy érdekes verset, ami a téllal, a hóval és a jéggel kapcsolatos. Figyeljete, elmondom és eljátszom. Később majd, együtt megpróbáljuk. 2.Melléklet</p> <p>-Ó: Nagyon szépen eljátszottuk, ha továbbra is ilyen ügyesek maradtok, akkor elfogjuk, még játszani.</p> <p>-Ó: Én úgy emlékszem, hogy múlt héten egy babát öltöztettetek. Igaz?</p> <p>-VV: Igen, ráadtuk a meleg ruhákat, hogy ne fázzon.</p> <p>-Ó: Igen azért kellett jó felöltöztetni, hogy megvédjük a téli hideg időjárástól. Mivel télen az időjárás, nagyon hideg, esik sokszor a hó, eső, fúj a szél, és köd is szokott lenni reggelenként. Mondjunk egy pár ruhadarabot, amit felvesszünk! Aki tud mondani valamit, jelentkezik. -VV: Kesztyű, sapka, sál, kabát csizma.</p> <p>-Ó: Mit mondtunk, miért vesszük ezeket fel? Milyen az időjárás?</p> <p>-VV: Azért, hogy ne fázzunk meg a hidegben.</p>	<p>Kapcsolatfelvétel</p> <p>Figyelem felkeltés</p> <p>Figyelemre nevelés</p> <p>Logikus gondolkodás fejlesztése</p> <p>Motiváció</p> <p>Testi nevelés</p> <p>Mozgáskoordináció fejlesztése</p> <p>Kérdés – válasz módszere</p> <p>Beszélgetés a téli időjárásról</p>
---	--

	<p>Téli öltözködés átismétlése</p> <p>Egészségügyi nevelés</p>
--	--

KÖZPONTI RÉSZ (10 perc)	
<p>-Ó: Mondok még egy találós kérdést. (találós kérdés – jég) 3. Melléklet</p> <p>- VV: Jég</p> <p>-Ó: Igen ez a jég.</p> <p>-Ó: Hoztam nektek jeget (Körbeadom a jeget), fogjuk meg, hogy felidézzük milyen hideg és csúszós. télen sokszor szokott jeges lenni a járda, szoktak jégcsapok lógni a tetőről. Igaz? 3. Melléklet</p> <p>-VV: Igen</p> <p>-Ó: Hoztam nektek képeket. Az lesz a feladat, hogy ki kell válogatnunk azokat a képeket, amelyek a téllal, téli időjárással kapcsolatosak. (Bemutatok egy két példát, hogy melyik képet tesszük bele az albumunkba és melyiket nem.)</p> <p>-Ó: Felmutatok egy homokozó kislányról szóló képet. Szoktunk télen kinn a szabadban homokozni?</p> <p>-VV: Nem, mert hideg van.</p> <p>-Ó: Igen télen nem engedi meg az időjárás, hogy strandoljunk.</p>	<p>Kérdés – felet módszere</p> <p>Értelmi nevelés (előtudás kibővítése)</p> <p>Szemléltetés</p> <p>Érzékszervek fejlesztése (tapintás)</p> <p>Megfigyelőképesség fejlesztése</p> <p>Szemléltetés</p> <p>Télre jellemző képek kiválogatása, megbeszélése, albumba fűzése</p> <p>Frontális munka</p>

<p>-Ó: Felmutatok egy havas tájas képet, ahol esik a hó. Szerintetek ez a kép be fog kerülni az albumunkba?</p> <p>-VV: Igen.</p> <p>-Ó: Miért?</p> <p>-VV: Mert esik rajta a hó.</p> <p>-Ó: Igen, azért mert télen esni szokott a hó.</p> <p>-Ó: Jelentkezzen az, aki szeretne kikeresni egy képet a kupacból, amit be tudunk tenni a téli albumba. Aki szeretne, az jelentkezik.</p> <p>(Így folytatjuk a képek kiválogatását, és megbeszélését, mindegyik képnél az időjárásra utalva. Közben én fűzöm fel a képeket egy darab fonálra.)</p> <p>4.Melléklet - képek</p> <p>-Ó: Kész az albumunk, később majd bele tudtok lapozni. Csukjátok be a szemeteket, és képzeljétek el, hogy esik a hó. (Eközben lerakom a hóember részeit a földre és leszórom papírból készült hópelyhekkal.) 5.Melléklet</p> <p>Nyissátok ki a szemeteket. Valóban esett a hó. Támadt egy ötletem, építsünk hóembert. Megnézem, van – e itt valami a hókupac alatt. (Ekkor megtalálom a hóember egyik testrészét pl. orr.) Ki szeretne tovább keresni? Biztosan fogunk még valamit találni. (A megtalált részeket felragasztjuk a táblára, közben kirajzolódik a hóember alakja.)</p> <p>-Ó: Ki szeretne még egy pár hópelyhet felragasztani? (Ekkor azokat választom, akik előzőleg kimaradtak.)</p> <p>-Ó: Sikerült építenünk egy hóembert. Miből is készül a hóember?</p> <p>-VV: Hóból.</p>	<p>Logikus gondolkodás fejlesztése</p> <p>Megfigyelőképesség fejlesztése</p> <p>Beszédképesség fejlesztése</p> <p>Munkára való nevelés</p> <p>Egymás munkájának megbecsülése</p> <p>Figyelem fejlesztése</p>
--	--

víg csatákban vagyok labda...

De ha olvad, vízzé válok,

pára leszek, égbe szálllok. (hó)

2.Melléklet:

Varjú károg, fú a szél,

Esik a hó, itt a tél,

Jaj, de nagyon hideg van,

Ropog a hó alattam,

Vígan csúszik a kis szán,

Most örülünk igazán.

3.Melléklet:

Ma még locsog, holnap kopog,

Minden gyerek csúszkálni fog. (jég)



4.Melléklet

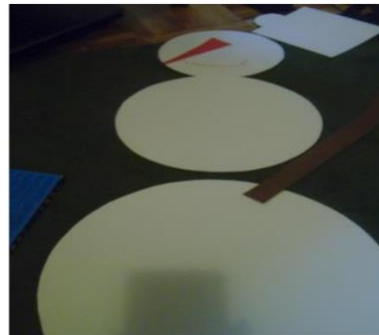
Téli képek



Nem téli képek



5.Melléklet



4. melléklet:

FOGLALKOZÁS TERVEZET

KÖRNYEZET ISMERET MÓDSZERTANÁBÓL

Foglalkozási egység:

A víz körforgása

I. ÁLTALÁNOS ADATOK
Intézmény, épület, korcsoport: MTTK gyakorló óvoda, nagycsoport
Dátum, foglalkozás megtartásának ideje: 2014. március 11. 8.20-9.00
Óvónő:
Vezetőtanár:

II. ÁLTALÁNOS MÓDSZERTANI ADATOK
Tantárgy: Környezetismeret módszertana
Téma: A víz
Foglalkozási egység: A víz körforgása
Előző foglalkozási egység címe: Légi közlekedés
Következő foglalkozási egység: A víz ereje
Feladatok: Oktatási feladatok: <ul style="list-style-type: none">- A víz körforgásával való megismerkedés Nevelési feladatok: <ul style="list-style-type: none">- Fegyelemre nevelés (egymás figyelmes meghallgatása)- Értelmi nevelés (előtudás kibővítése, új tudásanyag átadása, új fogalmak megmagyarázása)- Testi nevelés (játék, mely fejleszti a gyermekek izomzatát, mozgáskultúráját)- Munkára való nevelés (munkában való részvétel) Funkcionális feladatok: <ul style="list-style-type: none">- Beszédkészség fejlesztése (a feltett kérdésekre adott feleletek)- Emlékezet fejlesztése (előzetes ismeretek felidézése)- Érzékszervek fejlesztése tapasztalat útján (hallás fejlesztése)- Logikus gondolkodás fejlesztése (a víz körforgásában résztvevő elemek összekapcsolása)

<ul style="list-style-type: none"> - Mozgáskultúra fejlesztése (mozgásos játékkal) - Megfigyelőkéesség fejlesztése (bemutatott eszközök megfigyelése)
Foglalkozás típusa: új anyag
Tan- és segédeszközök: <u>Központi rész:</u> esőcsepp figura, táj (tenger, Nap, felhők), hangeffekt, <u>Befejező rész:</u> Nap figura, esőcsepp figura, laptop,
Munkaforma: frontális
Módszerek: szóbeli közlés (magyarázat), bemutatás, szemléltetés (segédeszközök), mozgásos játék
Új fogalmak: csapadék, vízgőz
Korreláció: beszédképesség fejlesztése (találós kérdés), mozgáskéesség fejlesztése (mozgásos játék), zenei nevelés (Handel: Vizi zene)
A foglalkozás helyszíne: csoportszoba
Irodalom: Dr. Czékus Géza (2005): A természetismeret – tanítás módszertana, Szabadka: MM. Print Nyomda Dr.Czékus Géza, Major Lenke, Horák Rita (2013): A környezetünk és a környezetismeret módszertana, Szabadka: Grafoprodukt Marinković Simeon, Marković Slavica (2008): Környezetünk : az általános iskolák második osztálya számára,Belgrád: Kreatív Központ Internetes forrás: http://artemis-versek.blogspot.com/2006/09/mese-az-escseppl.html (2014. márc.6.) http://lady.rdsor.ro/~vizes/page10/page8/page42/page42.html (2014.márc.6.)

III. AZ ÓRA SZERKEZET

1. Bevezető rész (5 perc)

- Bemutakozás, kapcsolatfelvétel
- Figyelemfelkeltés
- Motiváció

2. Központi rész (20 perc)

- Bemutatom Cseppecskét, a mai foglalkozás főszereplőjét
- Megismerkednek a víz körforgásával
- A víz körforgásának szakaszainak bemutatása

3. Befejező rész (5 perc)

- Játék
- A tanultak összegzése
- Dicséret
- Elköszönés

IV. A FOGLALKOZÁS MENETE

A foglalkozás menete	Módszertani és didaktikai megjegyzések
BEVEZETŐ RÉSZ (5 perc)	
-Ó: Sziasztok gyerekek! Ma együtt fogunk tanulni és játszani. -Ó: Megkérnélek benneteket, ha mondani szeretnétek valamit, akkor jelentkezzetek. -Ó: Egy verset olvasok fel nektek,(1.melléklet) figyelmesen hallgassátok végig. - A vers elmondása. -Ó: Akinek tetszett a vers az emelje fel a kezét. -Ó: Ki mondja meg nekem, hogy miről szólt a vers? -Vv: Az esőcsepről	Bemutakozás Kapcsolatfelvétel Figyelemfelkeltés

<p>-Ó: Mi történt az esőcseppel?</p> <p>-Vv: Elpárolgott.</p> <p>-Ó: Most pedig egy találós kérdést teszek fel nektek.(2. melléklet)</p> <p>-Ó: Ki tudja a megfejtést?</p> <p>-Vv: A megfejtés a víz.</p> <p>-Ó: Igen a megfejtés a víz. Nem véletlenül tettek fel nektek ezt a találós kérdést ugyanis, mai foglalkozáson a vízről fogunk tanulni.</p>	Kérdés-felelet módszere
---	-------------------------

KÖZPONTI RÉSZ (20 perc)	
<p>-Ó: Ő itt a barátom Cseppecske (3. melléklet)</p> <p>-Ó: Cseppecske már nagyon sok helyen járt, beutazta az egész világot.</p> <p>-Ó: Kíváncsiak vagytok, hogy merre járt Cseppecske?</p> <p>-Vv: Igen!</p> <p>-Ó: Cseppecske elmeséli nektek, hogy merre járt utazása során.</p> <p>Ó: Cseppecske valamit a fülembe súgott, azt mondja, hogy be kell csuknunk a szemünket, és mikor kinyitjuk, eljutunk oda ahonnan utazását megkezdte.</p> <p>-A gyerekek becsukják a szemüket, addig én előkészítem a segédeszközt (4. melléklet)</p> <p>Ó: Még szól a zene megkérdezem a gyerekektől, hogy mit gondolnak merre járunk?</p> <p>-Vv: A tengeren</p> <p>Ó: Kinyithatjátok a szemeteket, a tengerre érkeztünk, ugyanis Cseppecske innen kezdte utazását.</p>	<p>Frontális munkaforma</p> <p>Új anyag átadása</p> <p>Kérdés-felelet módszere</p> <p>Motiváció</p> <p>Képzelőerő fejlesztése</p>

<p>Ó: Cseppecske a tengerben pihent, amikor a Nap annyira melegítette a tenger vizét, hogy a felmelegedő tengervíz párologni kezdett. Ó: Tudjátok-e mit jelent az, hogy párologni?</p> <p>Ó: Párolgás során a folyékony anyagból légnemű lesz. Mindez hő hatására történik. Otthon is megfigyelhetitek a párolgást, pl. amikor a kimosott ruhát kitergetjük, egy idő után megszárad. Ez azt jelenti, hogy a rajta lévő víz elpárolgott.</p> <p>Ó: Amikor a víz párologni kezd, a vízpára jön létre, ez a vízpára felemelkedik a levegőbe és felhőket képez.</p> <p>Ó: Cseppecske is segített a felhő létrejöttében, ő is a felhő részévé vált.</p> <p>Ó: Ki mondaná el hogy alakult ki a tengervízből a felhő? Mi kellett hozzá? Hogy lett Cseppecske a felhő része?</p> <p>Vv: A Nap felmelegítette a vizet, a víz párologni kezdett, majd a levegőben felemelkedő vízpárából kialakul a felhő.</p> <p>Ó: Így igaz. Mesélem tovább. Egyszer csak szél kerekedett és a felhőt szárazföld felé sodorta, Cseppecske folytatta az útját.</p> <p>Ó: A felhő szürkés színűvé változott, egyre nagyobb lett – esőfelhő lett belőle. A felhő megöntözte a szárazföldet, Ó: Mi is történt?</p> <p>Vv: Elkezdett esni az eső!</p> <p>Ó: Cseppecske sok-sok társával együtt eljutott a földre.</p> <p>Ó: A lehullott eső egy részét felszívja a föld, az esővíz eljut a talajba. A talajon kívül a lehullott</p>	<p>Ismeretanyag bővítése</p> <p>Kérdés-felelet módszere</p> <p>Logikus gondolkodás fejlesztése</p> <p>Kérdés-felelet módszere</p>
--	---

<p>esővíz folyókban, patakokban és tengerekben gyülemlik fel.</p> <p>Ó: Mi is történt Cseppecskével miután esőként a földre hullott?</p> <p>Vv: Eljutott a talajba, a folyókba és tengerekbe.</p> <p>Ó: Így igaz! Honnan is indult Cseppecske útja?</p> <p>Vv: A tengerből!</p> <p>Ó: És hova is jutott?</p> <p>Vv: A tengerbe!</p> <p>Ó: Ugyan oda jutott vissza, ahonnan elindult! Ezt a folyamatot nevezzük a víz körforgásának.</p> <p>Ó: Ki szeretne Cseppecskével elutazni erre az útra?</p> <p>Vv: Én!</p> <p>A foglalkozás további menete úgy történne, hogy képeket ragasztanám ki (a szöveg nélkül.)</p> <p>Amikor beszélgetünk a víz körforgásáról mindig az aktuális képpel bővítem a képek sorozatát. Beszélgetés módszere Közben egy kartonra is ragasztjuk a főbb mozzanatok, (tengerből a Nap melegítő hatására a levegőbe jut a vízcsepp, felhő alakul ki, majd esőfelhő...) és így tulajdonképpen ők maguk alakítanak ki egy képet a víz körforgásáról.</p> <p>(5. melléklet)</p>	
<p>BEFEJEZŐ RÉSZ (5 perc)</p>	
<p>-Ó: Játsszunk egyet, amíg a zene (6.melléklet) szól addig tart a játék. Táncoljatok, amíg a zene szól, amikor a Napot (7.melléklet) mutatom fel, akkor a kezeteket nyújtsák ki, mintha a nap sugarai lennének, amikor pedig az esőcseppet (8.</p>	<p>Játék ismertetése</p> <p>Mozgásos játék</p>

<p><i>melléklet</i>) mutatom fel, akkor pedig az ujjaitokkal utánozzátok esőcseppeket</p> <p>-Ó: Indulhat a játék?</p> <p>-Vv: Igen!</p> <p>-Játék eljátszása.</p> <p>-Ó: Most kérlek titeket, hogy üljete le a székekre.</p> <p>-Ó: Miről beszélgettünk ma?</p> <p>-Vv: A víz körforgásáról.</p> <p>-Ó: Helyes válasz, okos vagy.</p> <p>-Ó: Mik vesznek részt a víz körforgásában?</p> <p>-Vv: Nap, esőcsepp</p> <p>-Ó: Nagyon ügyesek voltatok, örülök, hogy veletek játszhattam, de most már el kell, hogy búcsúzzak tőletek.</p> <p>-Ó: Sziasztok!</p>	<p>A tanultak összegzése</p> <p>Dicséret</p> <p>Elköszönés</p>
---	--

Mellékletek:

1.

Mese az esőcseppről

Egy levélre érve egyre dagadt, S mikor reá kacsintott a Nap, Felcsillant a pillanat.

Boldogan tündökölt, mint egy gyémánt, De a kis csepp többet kívánt;
Kérte a Napot, süssön még rá,
Tegye sokkal ragyogóbbá!

S a Nap teljesítette amit kért,
Küldött reá még több fényt,

Hogy a kis csepp fénye az égig ért.

Boldogan tündökölt, mint egy gyémánt, De a kis csepp többet kívánt;
Kérte a Napot, süssön még rá,
Tegye sokkal ragyogóbbá!

S a Nap teljesítette amit kért,
Küldött reá még több fényt,
Hogy szivárványszín lett az ég.

Boldogan tündökölt, mint egy gyémánt, De a kis csepp többet kívánt;

Kérte a Napot, süssön még rá,
Tegye sokkal ragyogóbbá!

S a Nap teljesítette amit kért,
Küldött reá még több fényt,
Hogy a kis csepp fénye véle is versenyre
kelt.

Boldogan tündökölt, mint egy gyémánt,
De a kis csepp többet kívánt;
Kérte a Napot, süssön még rá,
Tegye sokkal ragyogóbbá!

A Nap ezúttal is nekifogott,
àm a kis csepp egyre fogyott,
S a melegtől elpárolgott.

2.

Fenn is van, lenn is van,
kinn is van, bent is van,
néma is, zenél is,
lágý is, kemény is,
fehér is, szürke is,
lomha is, fürge is.
(víz)

3.

Cseppecskét magam fogom elkészíteni, „plüss figurát” készítek



4.

<http://www.drippytheraindrop.com/Stories/ToMountainsAndBack/Page1.htm>

5.

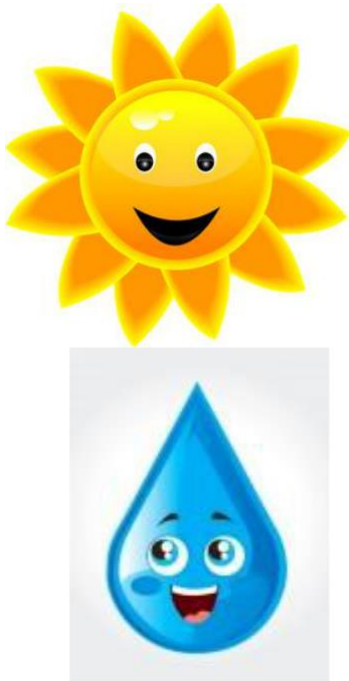
Zene- a tenger hangja

http://www.youtube.com/watch?v=SKRs_pJbIUE

6..

Zene- George Frideric Handel: Vízi zene

<http://www.youtube.com/watch?v=Kuw8YjSbKd4>



5. melléklet:

Az életközelség elvének érvényesülése a KI foglalkozásokon

Az életközelség elve, a szemléletesség elve, a tudományosság és szakszerűség elve, a rendszeresség és fokozatosság elve, az óvoda és az élet kapcsolatának elve, a közösség elve mellett az egyik didaktikai alapelv. Ám az óvodákban nem lehet ugyan ezeket az elveket alkalmazni teljes körűen, mert az óvodás gyermekek nem kicsinyített felnőttek, akikre érvényes lehetne minden általánosan kimondott nevelési elv és törvényszerűség. Speciális elvek és törvényszerűségek érvényesek erre a korosztályra.

- Az óvodás gyermek más, mint a felnőtt.
- Az óvodás gyermek nem tökéletlen felnőtt!

- Az óvodás gyermek tökéletes gyermek.

* Comenius is kimondta, hogy: „A kisgyermek tankönyve maga az élet legyen!”

* Ha a körülhatárolt normákat, szabályokat életszerű helyzetekben, életszerű körülmények között közvetítjük, akkor az így megszerzett tapasztalatok tudatosodnak a gyermekben, saját véleményét alakot azokról, azok tartalmáról, így ezeket belátása alapján érdemes lesz követnie.

* Az életközelség olyan tanulási tér, ahol a gyermek aktív, produktív lehet, ahol nem válik külön a tanulás és a nevelés. Nincsenek külön foglalkozási ágak, csak az ÉLET, az adott gyermek adott körülmények között folyó élete. Így éljük az óvodai mindennapok életét, miközben átöröklődik kultúránk.

Példaként hozhatnám a köszönés illemtudását. Ennek az értékes viselkedésnek elsajátítása esetleg egy piaci látogatás, vásárlás alkalmával utánnézéssel is beépülhet. Ilyenkor az életszerű helyzetben átélt élmény maradandó és könnyen felidézhető nyomot hagy a gyermekben. Az így adódó élethelyzetekben az utánózható, vonzó minta szívesen követésre talál. Ezt a későbbiekben részletezni fogom, saját foglalkozásom keretén belül.

* Nem eredményes viszont a magyaráztatás, a figyelmeztetés, a követelés, az elvárásra való hivatkozás, esetleg elmarasztalás az óvodás gyermek esetében. Ezek nem hatékony módszerek, mert ilyenkor a későbbiekben nem az átélt tapasztalat vonzó volta kelti fel az igényt a helyes viselkedésre. Vagyis: „A gyermekek a büntetésből csak azt tanulják meg, hogy mindig az erősebbnek van igaza.” (Ranschburg Jenő)

* A gyermek abból okul leginkább, amit maga lát, maga tapasztal és figyel, nem pedig attól lesz értelmes, ha elhiszi az óvónő magyarázatát.

- „Amit hallok – elfelejtem;
- Amit látok – megismerem;
- Amit csinálok – megtanulom.” (Ősi bölcsesség)

* Idézetekkel élve:

„Ha a kisgyermek szabadon nyúl a tapasztalatokért átéli az életet.” (Bólyai Farkas)

„A szabad cselekvés mindig magasabb rendű, mint a kötelességből végzett.” (Rudolf Steiner)

* „A kisgyermek fejlődésének szabadsága nem azt jelenti, hogy egyszerűen magukra hagyjuk, hanem, hogy segítő szeretettel emeljük köré a megfelelő környezetet... Minél tökéletesebb a környezet, annál kevesebb beavatkozásra van szükség a felnőtt részéről.... Arra kell törekedni, hogy a gyermek mindent, amire képes, önállóan el is végezzen.” (Maria Montessori)

A tevékenységeket a felkínálás során a gyermek érdeklődése szerint szabadon, önkéntesen választhatja ki, így akkor aktívan fog részt venni benne, tényleges részvétele hatékonyabb eredményeket hoz.

* Miután a tanulás individuális folyamat, így senki sem képes belőle átvállalni semmit. Tehát, csak ha a gyermek maga járja végig a tanulás folyamatát, akkor tudja megtapasztalni, átélni, megérteni, beépíteni a kívánt tartalmat.

Nem mindegy azonban, hogy ez a folyamat motivált állapotban történik, vagy motiválatlan állapotban. Ha igen, akkor mélyebb a bevésés, egyszerűbb és gyorsabb a beépülés, könnyebb a felidézés. Ha nem motivált a gyermek benne, mindezt érdektelenül éli meg, így a beépülés, a megtartás fakóbbá válik, és a felidézés is nehezebb.

* Freinet is nagyon találóan fogalmazta meg gondolatait ezzel kapcsolatban:

„A gyermeket nem motiválni kell, hanem motiváltságát ébren kell tartani.”(Freinet)

„Minden pedagógia hamis, amely nem elsősorban arra a személyre támaszkodik, akit nevel, annak szükségleteire, legbensőbb énjére.” (Freinet)

Ezen elvek kapcsán látható, hogy az óvodai tanulási folyamat elveszti oktatás-centrikus jellegét. A kínálás és a választás során, a verbalitás fontossága, a tananyag ismeretközpontúsága megszűnik, a tapasztalás, a tevékenység, a gyakorlatiasság és az életközelség hatja át a tanulási folyamatot. Ennek egyenes következménye egy olyanfajta motivált állapot, amely feleslegessé teszi a kényszerítő, demotiváló hatások alkalmazását.

* A fenti modell alkalmazása olyan óvodapedagógusi szerepet hív életre, akinek irányítási módja mellőzi a direkt hatásokat, egyre közvetettebbé válik. A közvetettség megmutatkozik a tevékenység kínálásában, valamint a tevékenységek megszervezésében, amely főként a feltételeknek biztosításában és az ösztönző, tanácsadó, konzultatív szerepekben érhető tetten. Ebben a szerepben a megfelelő módszerek megválasztása döntő jelentőségű.

„Keresem minden gyermek titkát, és kérdezem:

hogyan segíthetnék abban, hogy ÖNMAGA lehessen.” (Janese Korczak)

* Ahogyan elmondtam, az életközelség elvének nagyon fontos szerepe van az oktatásban, így a környezetismereti foglalkozásokon is. György Júlia kérdése nagyon időszerű, és érdemes rajta elgondolkodni:

„Kifelé engedelmeskedő rabszolgákat akarunk-e, vagy az útját öntudatosan megválasztó, s azt becsülettel és derűvel járó, belsőleg szabad embert?”

* Ezen gondolatok alapján igyekszem én is motiváltan, az életközelség elvét alkalmazva nevelni kis ovisaimat. A továbbiakban egy foglalkozást szeretnék bemutatni, amely során ezt az elvet alkalmaztam.

Ősz van. Ősszel a virágoskert, konyhakert is megváltozik. Azt hinné az ember, hogy mindent már felszedtünk, és nem maradt semmi sem, holott ez nem így van. A kertek továbbra is pompáznak és telis-teli vannak finomabbnál-finomabb zöldségekkel, amelyek nagyon jó vitaminpótlók az ilyen zimankós időben.

* Egy újabb hét elején azt tűztem ki célul, hogy a kerti veteményessel, zöldségekkel fogom megismertetni a gyerekeket, mégpedig az életközelség elvét alkalmazva foglalkozásaimon. A motiválással kezdtem természetesen a munkát, mivel nagyon fontosnak tartom, hogy felkeltsem a gyermekek figyelmét, hogy ez által, élvezetesebb munka folyhasson.

* Hétfőn, október 29-én meg is kezdtem a munkát. Halloween következtével már úgy vártam ovisaimat, hogy csoportszobánkat feldíszítettem. Volt, aki tudta, hogy miért került töklámpás az ablakba és miért lógnak tök lampionok a mennyezetről, de volt, aki nem értette jelentését. Azt ígértem a gyerekeknek, hogy a hét folyamán mindenre fény fog derülni. Ezen a napon versektől, meséktől, daloktól volt hangos az óvoda. Az egész napot a motiváció felkeltésére fordítottam, és a reggeli torna után bele is vetettük magunkat a munkába. Elsőnek Lendvai Ilona: Kerti bál című verse csendült fel:

* Krumpli úrfi bálba megy

Répa néni vele megy

Uborkáné kiabál

Jaj, de vidám ez a bál!

Karon kapja a tököt

A tök vele dörög.

Csak a dinnye bámul

Petrezselymet árul.

* A gyerekek megmosolyogták a verset és rögtön bele is kezdtünk az elemzésébe. Megbeszéltük, hogy milyen zöldségeket, gyümölcsöket hallottak a versben, ezek közül melyiket ismerik, kóstolták, látták már. Arról is beszélgettünk, hogy a versben ki, mit csinál, hova készülnek a zöldségek. A vers mellé képekkel is készültem ezekről a zöldségekről. Mindenki megnézte őket. A gyerekek többsége ismerte ezen zöldségeket, kivéve a petrezselymet, erről így egy kicsit többet beszélünk. Mikor már mindenki megismerkedett a zöldségekkel, kiemeltem közülük egyet, a tököt. A tökről beszélünk a továbbiakban, és a Halloweenről. Kurczina Terézia: Töklámpásom, és Őri István: Halloween-re című versei következtek.

* Ezen versek elemzésekor beszélünk magáról a tökről, a töklámpásról és a Halloweenről is. Aki eddig nem ismerte a szó jelentését, most már biztosan tudni fogja. Képekkel és egy ismeretterjesztő szöveggel ismertettem az „ünnap” jelentését, származását, szokásait és természetesen tököt is mutattam a gyerekeknek, díszitököt és egy általam készített töklámpást is. Megígértem ovisaimnak, hogy a következő napon mi is készíteni fogunk ilyen töklámpást, és ez így is történt.

* Kedden a reggeli elfogyasztása után nekiláttunk a fúrásnak, faragásnak. Munka közben ismételtük a verseket, mondókákat, amelyeket ezen témakörön belül tanultunk. Először filctollal megrajzoltuk a töklámpás szemét, száját, orrát, ahogyan szeretnénk, hogy kinézzen, és amikor ezzel megvoltunk, elkezdtem kivágni a réseket. Ezt a munkafolyamatot én végeztem, a gyerekek szemlélve figyelték, hogy mi történik. Amikor levágtam a tök tetejét, láss csodát, megjelent a tök belseje, magháza. Az ovisok elcsodálkozva figyelték, hogy a tök milyen belülről, milyen részekből áll. Elmagyaráztam nekik, hogy belül található a magház és a tök magocskája, amit meg is lehet kóstolni, és ígéretet tettem arra, hogy ez a nap végén meg is fog történni.

* Kivágtam a töklámpás részeit, és a gyerekeknek átadtam a tököket, hogy segítsenek a továbbiakban kiszedni a tök belsejéből a magokat, hogy később gyertyát tudjunk bele rakni. Mindenki szorgosan kivette a munkából a részét és nem volt olyan gyerek, aki unottan félreállt volna, hogy neki ehhez nincs kedve. Egyaránt, egységesen dolgozott a csoportom és pedig boldog voltam, hogy láttam a szorgos kis kezek munkáját. A nap végére elkészültek csoportunk lámpásai, amelyekkel díszítettük csoportszobánkat és óvodánkat is. A nap végén sor került még egy kis színezésre is és előkerült a tökmag. Mindenki kapott egy töklámpást, amit ki kellett színezniük. Az elkészült alkotásokat kiállítottuk az óvoda előcsarnokában, hogy a szülők és az óvis társak meg tudják csodálni.

* A töklámpások kiszínezése után kis zacskókat vettem elő, amelyekben tökmagok voltak. Előkerült olyan zacskó, amiben egyszerű szárított tökmag volt, de kibontottam a pirított tökmag zacskóját is. Mielőtt kibontottuk volna, elhangzott egy népdal is:

* „Sütőben a tökmag,
befűtöttünk tegnap,
ripeg-ropog, zeng a nád,
szél röpíti víg dalát.
Ég öt éjjel, öt nap,
odasül a tökmag.”

* Ezután a gyerekeknek megmutattam őket, majd leültünk az asztalokhoz és kezdődhetett a tökmagozás. Megmutattam, hogy kell megtörni a magokat, hogy meg lehessen őket enni. A nap végére elfáradtam a gyerekekkel együtt, de ismételten boldog voltam, hogy láthattam a vigyorgó arcokat, csillogó szemeket.

* Szerda, október 31-e volt, Halloween napja. Ennek a jegyében telt el a mi napunk is az óvodában. Reggel készítettünk még néhány töklámpást, és kezdetét vette a Halloweeni buli. Én boszorkánynak öltöztem és egész nap érdekes játékokkal, táncokkal szórakoztattam a gyerekeket. Ha Halloween buli, akkor elmaradhatatlan a sütő tök. Otthon előre elkészítettem, megpucoltam, megsütöttem a tököket és ezzel kedveskedtem a gyerekeknek, mindenki jóízűen falatozta. Ezen a napon is jutott időnk a képzőművészetre. A gyerekek papírlapra

rajzolt tököket, magokat és ragasztót kaptak. Az volt a feladatuk, hogy teleragasszák a tökök magokkal. Észrevétlenül, jókedvűen fejlődött a gyermekek finom motorikája, szép érzéke. A nap végére elkészült alkotások felkerültek a többi mellé, hogy ezeket is meg lehessen csodálni.

* Elérkezett a csütörtök. Már nagyon vártam ezt a napot. A gyermekekkel útra keltünk. Attila bácsi „kiskertjébe” látogattunk el. Attila egy moholi zöldségtermelő, aki ellátja a lakosság egy részét ősszel is friss zöldségekkel, karfiollal, krumplival, káposztával, sárgaréppával, paprikával, paradicsommal és sorolhatnám. A kertben hosszasan elidőztünk, jól megismereltük a zöldségeket, az életközelség elve itt is megnyilvánult. A gyerekeknek lehetőségük volt arra, hogy ne csak lássák, hanem meg is foghatták őket, megtapogathatták. Igyekeztünk Attilával minden növényt megmutatni a gyerekeknek, ami megtalálható volt a fóliasátrakban és a szántóföldeken. A növények részeire is kitértem, szép sorjában elmagyaráztam, hogy melyik növény, milyen részekből áll, melyik növénynek van szára, melyik rendelkezik héjjal, melyiknek van levele, és kitértünk a zöldségek színeire is. A gyerekek nagyon élvezték a kirándulást, tetszett nekik a szabadban, a szántóföldön, a való életben.

* A kirándulás végeztével visszatértünk az oviba, ahol dadánk finom, meleg teával várt minket. Még a gyerekek teáztak, és megették az uzsonnát, és elkészítettem a játékos feladatlapokat és indulhatott a tanulás. Arra voltam kíváncsi, hogy ki, mire emlékezett a látottakból, de nem okoztak csalódást a gyerekek, játszva tanultak. Fejlesztettem a logikájukat, a felismerő készségüket, a soralkotási képességüket, a színekről alkotott kis világukat is sikerült tágítanom, és az alakzatok témakör is bővült. Eredményes volt a mai nap is.

* A hét végeztével péntekre is tartogattam egy kis kirándulást a gyerekeknek. Heti piac lévén a faluba, mi is elmentünk. Megnéztük az árusok portékát, és felismertük a már látott zöldségeket is. Illedelmesen köszöntünk az eladóknak, és volt, akitől megkérdeztük, hogy egy-egy zöldség mennyibe kerül. Ezzel a gyerekek beszélő készségét és illemtudását igyekeztem fejleszteni. Boldogan, megpakolt kis kosarakkal és teli vidámsággal tértünk vissza az óvodába. A begyűjtött zöldségeket átadtuk a konyhás néninek, aki megpucolta, és felszeletelte nekünk. Míg erre vártunk, vidáman énekelgettünk a gyerekekkel. Megtanultuk a Moholi piacom című dalocskát is, és az Iciri piciri mesét is elmeséltem ovisaimnak.

* Türelmesek voltunk és meg is lett az eredménye. Egy nagy tál zöldséget kaptunk, amit a gyerekek természetesen meg is kóstolhattak. Így is megfigyeltük, hogy melyik zöldségnek

milyen színe van, és, hogy milyen a belseje (tömött, üreges, szivacsos). Az uzsonna után jutott még idő a kis feladatlapokra és játékokra is.

* A hét lezárult és az én foglalkozáshetemnek is a végéhez értem, amit az életközelség elvének a jegyében szerveztem. A célom úgy érzem elértem, a gyerekek folyamatosan, egész héten motiválva voltak, és nagyon sok új információt megtanultak a világból.

Nagy Melinda: A biológia oktatás kiválasztott módszertani megoldásai a komáromi Selye
János Egyetem tanári tanulmányi programjaiban

Selye János Egyetem, Tanárképző Kar, Bratislavská cesta 3322, 94501 Komárno, Szlovákia,
nagy@ujs.sk

1. A modern biológia oktatás didaktikai és metodikai lehetőségei

Napjainkban az iskolának már nem elég a tanulókat passzív módon informálni a tényekről. Ehelyett arra kell tanítani őket, hogyan keressék ki, hogyan szelektálják, fogadják be és dolgozzák fel az információkat, melyek bárhol és bármikor elérhetőek. Ebben a folyamatban segíti a tanulókat az iskolai számítógépek, az internet és a multimédiás eszközök használata a mindennapi tanítási folyamatban, és a biológia órák keretében egyaránt (Mázorová és mts., 2004).

A tanuló feladata, hogy aktívan részt vegyen a tanításban, és a tanár feladata, hogy ösztönözze a tanulókat a tanulásra és az aktivitásra. Ezt legjobban több érzékszerv egyidejű bekapcsolásával lehet elérni (Hudáková 2010). Az IKT eszközökön kívül az oktatásban fontos szerepük van a kutatásalapú módszereknek is. Ezek azok a pillanatok, amikor nem közvetített tudást igyekszik a tanuló elsajátítani, hanem a felfedezés lehetőségével él.

2. A biológia tanításában használt IKT taneszközök

A modern didaktikai technikai eszközöket Zounek és Šed'ová (2009) információs és kommunikációs technológiák (IKT) néven illeti. A szerzők szerint az információs és kommunikációs technológiák közé tartoznak a modern technikai eszközök, mint például a videó, televízió, CD-lejátszó, projektor, stb. A modern digitális technológiák közé soroljuk a számítógéppel támogatott rendszereket és a kommunikációs szolgáltatásokat, amelyek lehetővé teszik az információk elérését és a munkát velük – például az olyan eszközöket, mint az internet, interaktív tábla, digitális kamera, valamint az olyan kommunikációs csatornákat, mint az e-mail. A modern didaktikai segédeszközök a tudomány és technika fejlődésének eredményei, amelyek használatával az iskolának reagálnia kell az IKT társadalomban betöltött

pótolhatatlan szerepére, hiszen ennek kapcsán az iskola szerepe is jelentősen megváltozott. (Poráčová és mts. 2016)

2.1. A számítógép és lehetőségei

Számítógép és internethasználat számos előnnyel jár a tanárok és a tanulók számára, beleértve az egészségileg hátrányos helyzetű tanulókat is. A tanárok számítógép és internet segítségével tananyagokat, prezentációkat és tesztek készíthetnek, melyeket archiválhatnak, majd később aktualizálhatnak. Továbbá az e-mail vagy a különböző szociális hálózatok és weboldalak segítségével javítja a tanárok és diákok közötti kommunikációt. Lehetővé tette az az internetes kommunikációra épülő tanulást, melyet e-learningnek nevezünk.

A számítógép segítségével az iskolai tanulást jobban összekapcsolhatjuk a valósággal, a rendelkezésre álló valós adatokkal, amelyek segítségével a diákok a tanórákon dolgozhatnak. A számítógépes és internetes oktatás nagyszerű eszköz a fogyatékkal élő emberek számára is, akik így távolról is hozzáférhetnek a tananyaghoz, ismételten lejátszhatják, felnagyíthatják, stb. azt (Zounek és Šedřová 2009).

Számítógépeket használhatunk szövegek, táblázatok, grafikonok, képek alkotására és megjelenítésére, amelyek támogatják a tananyag jobb megértését. A számítógép segítségével kérdéseket tehetünk fel a tanulóknak, ellenőrizhetjük a válaszokat és rögzíthetjük az eredményeket. További előnyei közé tartozik a számítógépek közötti kommunikáció lehetősége – az akár határokon átnyúló kommunikáció, és az adatok hosszútávú tárolásának képessége (Petty 2008).

A számítógép használatának további előnye a tanításban a tanulási folyamat individualizálásának lehetősége, a tanulók jobb motiválása, az azonnali visszacsatolás, a rutinszerű munka kizárása és az időmegtakarítás. Hátrányai közé tartozik a tartós használatból adódó egészségügyi problémák kialakulásának kockázata (elsősorban a látási vagy gerincproblémák a gyakoriak), továbbá nem fejleszti a tanulók szocializációs képességeit, csökken a közvetlen megfigyelések és a kísérletek száma, valamint az anyagokkal és tárgyakkal történő közvetlen manipuláció mennyisége (Turek 1998).

További lehetőség a számítógép felhasználására az osztályteremben a kísérletezés: a biológia legújabb oktatási eszközei közé tartoznak a számítógéphez csatlakoztatott érzékelők, és a velük zajló kísérletezés. Az ilyen kísérletek előnye, hogy a számítógéphez csatlakoztatott kísérleti eszköz által mért adatokat a számítógép tárolja és feldolgozza, majd táblázatok, grafikonok, térképek formájában megjeleníti. A kísérlet egyes lépéseinek vizualizálása, valamint a gyors és pontos kiértékelés lehetővé teszi bizonyos kísérletek elvégzését nemcsak laboratóriumi körülmények között, hanem a tanítási órákon, vagy a terepen is (Mázorová és mts. 2004). Ilyen eszközök például a Vernier Software & Technology által kifejlesztett modern tanítási segédeszközök, amelyeket alább részletezünk.

2.2. Az internet

A technológia fejlődése lehetővé tette olyan új digitális eszközök és folyamatok megjelenését, amelyek oktatási célokra is felhasználhatóak. Ezek az interneten elérhető eszközök különböző neveket kaptak a szakirodalomban: Web 2.0 technológiák, szociális web, internetes eszközök, szociális média, digitális technológiák – ilyenek például a blogok, médiamegosztók, RSS-csatornák, közös szerkesztőeszközök, mikroblog és a közösségi oldalak. Az internet hagyományos eszközeit, például az e-mailt, a csevegést és a keresőket is használjuk mind a mai napig. Egyre inkább jellemző, hogy a weben elérhető lehetséges műveletek keverékét használjuk, ennek köszönhetően számos olyan eszköz áll a felhasználók rendelkezésére, amellyel műveleteket hajthat végre, mint például keresők segítségével végzett kutatás (pl. Google, Bing), kommunikáció szinkron és aszinkron eszközökkel (pl. Gmail, Skype), fájlmegosztással (pl. YouTube), online naplók (pl. Wordpress, Blogger, Twitter) és közösségi hálózatok (pl. Facebook, Researchgate) írása és közzététele. (Martin és mts. 2011, Rolando és mts. 2013)

Napjainkban az információ értéke még mindig emelkedik, az információ megszerzése és továbbadása egyre fontosabbá válik. Az internet a fenti eszközökkel az információk széles körét teszi hozzáférhetővé mindenki számára. Ezek nagyszerű ösztönző forrást jelentenek a tanárok és tanulók számára egyaránt.

A tanárok számos ötletet találnak a weboldalakon, érdekes képeket, ábrákat, animációkat és munkalapokat. A multimédiás alkalmazások, a különböző képek, animációk, videószekvenciák, audio-anyagok óriási tárháza könnyen hozzáférhető és jól felhasználható a tanításban.

A weboldalak vonzóak a tanulók számára is, és sok biológiai jelenséget tesznek hozzáférhetővé, amelyet az IKT használata nélkül nagyon nehéz lenne a valóságban megfigyelni. Az internet megszünteti az idő- és térbeli akadályokat, és lehetővé teszi a világgal való gyors kommunikációt, ami erős motivációs tényező a tanulási folyamatban. Az internet teret biztosít a saját vizsgálódáshoz és felfedezéshez, az eredmények megjelenítéséhez, hozzáférhetővé tételéhez.

Az internet tette lehetővé a projektoktatás egy sajátos formájának, a teleprojekteknek a bevezetését az iskolákba. Az ilyen projektoktatás sokkal pontosabb adatgyűjtést tesz lehetővé, és egyre közelebb kerül általa a tanuló a valódi tudományhoz. A teleprojekt kiváló módja az interdiszciplináris kapcsolatok fejlesztésének, és a gyakorlat-orientált témák remekül összekapcsolják az elméleti és gyakorlati tudást.

2.3. E-mail

Az elektronikus levél (e-mail) az egyik legfontosabb és leggyakrabban használt internet-szolgáltatás. Az e-mail a tanárok számára lehetővé teszi és megkönnyíti a kommunikációt a kollégákkal, diákokkal és a szülőkkel. Az e-mail megengedi csatolt fájlok küldését is. A mellékleteket le lehet letölteni, archiválni lehet (pl. a tanulók beadandó munkáit), de kockázat nélkül is megtekinthetőek – letöltés nélkül, s egyben lehetővé teszi a tanár azonnali visszajelzését is. A nagyméretű fájlok (pl. tananyagok és prezentációk) felhő tárhelyen is tárolhatóak, így anélkül lehet hozzáférést adni hozzá a tanulóknak, hogy nagy állományokat kellene küldözgetni. Az ilyen fájlok akár több felhasználó által is szerkeszthetők (pl. egy egész csoport diák dolgozhat egy közös projekten) anélkül, hogy a dokumentum különböző változatait kellene szinkronizálni.

Az e-mail lehetővé teszi az azonos tárgyú levelek összekapcsolását (összerendezését), ami áttekinthetőbbé teszi a levelezést. Ez különösen akkor célszerű, ha egy témához sokan szólnak hozzá (pl. egy egész osztály tanulói). Lehetőség van továbbá a kulcsszavas keresésre a levél szövegében vagy a mellékletekben egyaránt.

Az elektronikus posta nem csak a szöveges üzenetek küldését jelenti. Az e-mail használatával kapcsolatosan nagyon érdekesek a vitafórumok és a már említett teleprojektek alkalmazása az oktatásban (Mázorová és mts., 2004).

Jelenleg az e-mail lehetővé teszi a valós idejű kommunikációt is rövid szöveges üzenetekkel, két vagy több felhasználó beszélgetése formájában. A rendszer képes megmutatni vagy elrejteni azt az információt, hogy a felhasználó online van-e. A szöveg mellett színesíthetik a beszélgetést emoji-k felhasználásával, fotókkal és ikonokkal, animációkkal, amelyek valós időben jelennek meg a chat ablakban. Ezek a beszélgetések egyidejűleg két vagy több csatlakoztatott személy közötti videohívásként is megvalósíthatóak.

Ma már az e-mail a személyi számítógépeken kívül más eszközökön is elérhető, pl. mobiltelefonokon, tableteken és laptopokon.

2.4. Szociális hálózatok

A közelmúltig az volt a jellemző, hogy a magánélet, a biztonság és a szerzői jogi aggályok miatt a szociális média az iskolákban nagyrészt blokkolva volt. Napjainkban azonban támogatjuk az új technológiák használatát a tanuláshoz, beleértve az olyan technológiákat is, amelyeket a diákok már használnak más célokra, és amelyeket oktatási célokra is fel lehet használni. A szociális média, mint például a szociális hálózati oldalak, amelyek jelenleg az informális tanulást szolgálják, átalakíthatók olyan hatékony média-alapú környezetté, amely alkalmas lehet a formálisabb tanulás támogatására is. Az online közösségi hálózatok ösztönözhetik az online és offline ismeretszerzést egyaránt (Greenhow 2011).

2.5. Elektronikus tankönyv

Napjainkban a papír alapú klasszikus tankönyvek mellett egyre terjednek az elektronikus tankönyvek. A klasszikus tankönyvektől eltérően az elektronikus tankönyvek számos képet, diagramot, fényképet, animációt és hangfelvételt tartalmaznak, amelyek vonzóbbak a tanulók számára. Használata interaktív, a tanár vagy a tanuló választhat, hogyan fog dolgozni az elektronikus könyvvel – csak elolvasa a szöveget, vagy él az interaktivitás lehetőségével, gyakorolja az új ismereteket, vagy teszteli a megszerzett tudását. Az elektronikus könyvek

lehetnek akár lexikonok, szótárak is, melyek lehetnek CD-ROM-on, és sokkal több információt tartalmazhatnak mint egy klasszikus tankönyv (Tulenková 2006).

Az elektronikus tankönyvek fő előnye a nem lineáris használat. A könyv szerzője által meghatározott sorrendben való haladás helyett lehetővé teszi a gyors helyváltást a részek között és a lényegtelen részek átugrását. A szövegben elhelyezett linkekre kattintva átirányítja az olvasót pl. a fogalom definíciójára, a hozzá tartozó lábjegyzetre, vagy a kiegészítő ábrához. A kurzor bizonyos szavak fölé húzásával megjelenhetnek grafikonok vagy pl. a fajt bemutató képek, videók, vagy a faj latin megnevezése. Az elektronikus könyvek a kulcsszavak beírásával gyors keresést tesznek lehetővé, ami sokkal jobb és gyorsabb, mint a (gyakran hiányos) regiszterben történő keresés.

2.6. E-learning

A világon az egyik legelterjedtebb e-learning rendszer a Moodle. Előnye, hogy ingyenes, nyílt forráskódú. Elterjedtségét, népszerűségét jelzi, hogy 228 országban, 108 023 regisztrált portálon, 151 489 669 felhasználó, 18 455 536 kurzus keretében használ tananyagokat. Népszerűségének oka, hogy annak ellenére, hogy szolgáltatásai komplexek, viszonylag egyszerűen kezelhető a rendszer: ugyanis egyszerre alkalmas a tartalom tárolására, szerkesztésére, összeállítására; a diákok előrehaladásának figyelemmel kísérésére, munkájuk értékelésére; úgy, hogy mindeközben a klasszikus tanulási folyamat részleteit virtuálisan is megjeleníti, azaz osztályok vannak, házi feladatok adhatók, a résztvevők kommunikálhatnak, stb. (Bánhegyesi 2016, Moodle 2019).

2.7. Interaktív tábla az oktatásban

Az interaktív tábla egy elektronikus vetítő felület, amely csatlakoztatva van egy számítógéphez és a hozzá tartozó projektorhoz, mely a képet a felületre vetíti. Az interaktív táblán az ujjunkkal, elektronikus tollal, speciális mutatóval, vagy egyéb eszközökkel dolgozunk. Egy interaktív táblával megoszthatunk információkat, a tollal kezelhetjük a programokat, hasonlóan mint a billentyűzettel, bevihetünk adatokat, törölhetünk, átírhatunk vagy beírhatunk megjegyzéseket, kereshetünk az interneten, manipulálhatunk képekkel vagy hanganyagokkal, stb. (Dostál 2009). A tanárok felkészülése az interaktív tábla használatára az

órán, azonban bizonyos készségeket követel – pl. a tábla szoftverének használatát és interaktív feladatok alkotását (Brečka 2013).

2.8. Videotechnika a tanulási folyamatban

A videotechnika fogalma magában foglalja azokat az optikai elektromechanikus eszközöket, melyek alkalmasak az audio- és video-információk rögzítésére, feldolgozására és sokszorosítására. Ide soroljuk a képernyőket, videokamerát, és a különféle video lejátszókat és projektorokat. A videotechnika segítségével filmeket, képeket, fényképeket, diagramokat, szövegeket, valamint különböző tárgyakat, és hangos felvételeket vetíthetünk az osztálytermekben (Turek 1998). Az említett új audio-vizuális berendezések az elavult diavetítők, írásvetítők és egyéb régi vizuális technikai segédeszközök helyett alkalmazhatóak. Innovációjuk abban áll, hogy nem csak a képpel, de hanganyaggal is elősegítik a tanulási folyamatot. Ezeknek az eszközöknek az előnye elsősorban a video megállításának, lelassításának, részek átugrásának, valamint ismételt lejátszásának lehetősége. Ez jelenti a többletet a *real time* megfigyeléssel szemben.

2.9. Számítógépes programok és mobil alkalmazások az oktatásban

A számítógépes programok tájékoztatást nyújtanak a tanulóknak, és ezzel egyidejűleg visszajelzést biztosítanak a tanárnak arról, hogy a tanulók hogyan értették meg az új információkat és a köztük lévő kapcsolatokat. A program lehetővé teszi a többszöri ismétlést, gyakorlást és a tudás elmélyítését. A diákokat az egyéni képességeik és tempójuk szerint haladhatnak. A program által feltett kérdések és feladatok az új tananyag jobb megértését eredményezik. Nagy előnye, hogy azonnali visszajelzést ad a tanulónak a rossz válaszlól. Ha a tanuló a rossz választ jelölte meg, akkor lehetősége van arra, hogy azonnal kijavítsa magát, így nem rögzül a rossz válasz.

A számítógépes programokat mind a tudásellenőrzésben, mind az új tananyag elsajátításában fel lehet használni. A biológia az első olyan tantárgyak közé tartozott, ahol a számítógépes programokat felhasználták az oktatásban, pl. a számítógépes határozó-kulcsok esetében a növények és állatok meghatározására (Tulenková 2006). A számítógépes programok és a mobil

alkalmazások tartalmazhatnak didaktikai játékokat, valamint elektronikus tankönyveket és enciklopédiákat is (Obst 2009).

A mobil-alkalmazások révén ezek a tanulási eszközök elérhetőbbek, mivel az okostelefonok és a tabletek egyre több tanulóhoz eljutnak. A korábban az intézmény által nehezen beszerezhető drága didaktikai technikát így ma már sokszor a diákok (vagy szüleik) önkéntes alapon biztosítják. Csak a tanáron múlik, hogy mennyire képes integrálni (a tilalom helyett) ezt az új technikát a tanításba.

2.10. A legjobb tanulási eszközök listája

Az 1. táblázatban a legjobb tanulási eszköz sorrendje látható, melyet Jane Hart állított össze. Ez a táblázat bemutatja az első tíz helyet elfoglalt oktatási eszközt (EDU) 2018-ban. A további oszlopok a személyes és szakmai tanuláshoz használt eszközök (PPL) sorában elfoglalt helyezést, valamint a munkahelyi tanuláshoz használt eszközök (WPL) sorában elfoglalt helyezést mutatja. (Hart 2018)

EDU	Eszköz	Leírás	Kategória	PPL	WPL
1	Powerpoint	Presentation software	07: Presentation tools	6	1
2	YouTube	Video sharing platform	01: Web resources (and apps)	1	2
3	Word	Word processing software	06: Document tools	9	5
4	Google Docs & Drive	Cloud-based office suite & storage	09: Office suites	5	3
5	Google Search	Web search engine	04: Web search engines	2	4
6	Kahoot	Classroom response tool	19: Audience response tools	101	36
7	Padlet	Online corkboard	26: Other collaboration tools	101	37

8	Canva	Graphic design tool	12: Image, graphic & infographics tools	48	19
9	WhatsApp	Messaging app	22: Message, meeting & webinar tools	10	18
10	Zoom	Video meeting tool	22: Message, meeting & webinar tools	18	8

EDU – Top 100 Tools for Education 2018

PPL – Top 100 Tools for Personal & Professional Learning 2018

WPL – Top 100 Tools for Workplace Learning 2018

1. tábl: Eszközök a tanítás szolgálatában (Hart 2018)

3. A tudomány és kutatás elemeinek bevitele az oktatásba

Az oktatásnak a társadalmi fejlődésben betöltött szerepével kapcsolatban a legsúlyosabb paradoxon az, hogy amíg az oktatási rendszer a tudás társadalmi léptékű újratermelésének a legfontosabb terepe, a rendszer maga nagyon kevés új tudást, tudományos eredményt használ fel saját működésének javításához. Az oktatás nem tartozik a „tudásintenzív” szektorok közé. Erre a paradoxonra nemzetközi és nemzeti szervezetek folyamatosan felhívják a figyelmet, és szorgalmazzák a tanítás és tanulás tudományos hátterének bővítését, valamint a kutatási kapacitás fejlesztését (Csapó 2008).

A lisszaboni célokként megismert ambiciózus célkitűzések Európa dinamikus és versenyképes tudás-alapú gazdasági fejlődését kívánták megvalósítani. Ennek első lépéseként az Európai Bizottság a tanárok tudományos oktatását és képzését szorgalmazta (Nagy 2006a).

Annak ellenére, hogy az empirikus kutatás és kísérletezés költségigényes, a kutatásalapú tanulás (inquiry-based learning, IBL) elterjedése szükséges. Ugyanis a tanár pedagógiai tudása, kompetenciái, a tanulással, tanítással és a tantárggyal kapcsolatos meggyőződései, motivációja, önhatékonyasága, önszabályozásra, reflektálásra való képessége meghatározza a tanítás mindennapi gyakorlatát (Korom, 2010).

4. A minta leírása

4.1. A SJE TKK Biológia Tanszéke

A Biológia Tanszék feladatai közé tartozik az oktatás és a kutatás a biológia tudományterületén belül, továbbá a biológiaoktatás módszertanának biztosítása. Mindemellett a tanszék oktatói részt vesznek az óvó- és tanítóképzés, illetve a tanár szakos képzésében is a pedagógiai, pszichológiai és társadalomtudományi alapok oktatása keretében, elsősorban a fejlődésbiológia, iskolaegészségtan, ökológia és environmentalisztika tartalmak átadásában. A tanszék pedagógusai növénytant, állattant, embertant, mikrobiológiát, genetikát, biokémiát, ökológiát, geológiát oktatnak. Az oktatás gyakorlatias, az előadások és szemináriumok mellett laboratóriumi, illetve terepgyakorlatokat szerveznek a hallgatók számára. A tanszék tudományos tevékenysége többek között a flóra és fauna kutatására, a tejelő haszonállatok vizsgálatára, az emberi populációk genetikai vizsgálatára, a fenntartható fejlődésre és az ökológiai faktorok vizsgálatára terjed ki. (UJS 2019a)

4.2. Az érintett tanulmányi programok

A Selye János Egyetemen 2004 szeptemberében kezdődött meg az oktatás négy szakon belül kilenc különböző tanulmányi programban. Azóta ez a kínálat folyamatosan bővült, így jelen pillanatban a SJE Tanárképző Kara az alábbi szakokat és programokat biztosítja a tanári pályára készülő hallgatók számára:

Az 1.1.1. Tanárképzés akadémiai tárgyakban tanulmányi szakon belül Magyar nyelv és irodalom, Angol nyelv és irodalom, Német nyelv és irodalom, Szlovák nyelv és irodalom, Történelem, Matematika, Informatika, Biológia és Kémia programokat; az 1.1.3. Tanárképzés művészeti és neveléstudományi tárgyakban szak keretén belül pedig a Kateketika programot. Minden leendő tanár, ha a fenti programok bármelyikének kombinációját választja, a pedagógiai pályájához szükséges szakmai ismereteket a Pedagógiai- pszichológiai- és társadalomtudományi alapismeretek nevet viselő program keretén belül sajátíthatja el.

Az 1.1.5. Óvodai és elemi pedagógia szakon bakalár szinten (alapképzésben) az Óvodai és elemi pedagógia tanulmányi programban, magiszteri szinten (mesterképzésben) pedig a Tanítóképzés programban lehet tanulmányokat folytatni.

2018 szeptemberétől indítottuk el az 1.1.4 Pedagógia szakon belül a Pedagógia és köznevelés tanulmányi programot bakalár szinten (alapképzésben).

A biológia szakon kívül a Pedagógiai- pszichológiai- és társadalomtudományi alapok, az Óvó- és tanítóképző programok, valamint a Pedagógia és köznevelés céljai között is szerepel biológiai ismeretek átadása is (Nagy 2009, Nagy és Huszár 2009).

4.2.1. Biológia tanári program bakalár szintű képzése a Selye János Egyetemen

Az említett programok közül értelemszerűen a Biológia tanári program keretében nyílik lehetőség a legnagyobb mennyiségű biológiai ismeret átadására.

A program „magját” a kötelező és kötelezően választható tantárgyak képezik, melyek összeállításánál figyelembe vettük az Állami Oktatási Programot, hogy (a magiszteri programmal együtt) teljes mértékben lefedjük az alapiskolák, gimnáziumok és szakközépiskolák előírt oktatási tartalmait.

Emellett természetesen betartjuk a szlovákiai Akkreditációs Bizottság elvárásait, és a SJE tanári tanulmányi programokra vonatkozó elvárásait, miközben igyekszünk a lehető legkevesbé sérteni a biológia tudományterület oktatásának tradícióit.

A bakalár szintű biológia tanulmányi program tantárgyainak tervezésénél az alábbi princípiumokat tartottuk szem előtt: A jövőben ráépülhessen a magiszteri képzés; hogy intenzív gyakorlatorientált képzést biztosítsunk (laboratóriumi gyakorlatokkal és terepgyakorlatokkal); hospitációs tanári szakmai gyakorlatot terveztünk a gyakorlóiskolákban.

A tanulmányi programban az alábbi 1–3 szemeszteres kötelező és kötelezően választható tantárgyakat terveztük: Botanika, Hisztológia és citológia, Zoológia, Genetika alapjai, Fenntartható fejlődés, Biokémia és molekuláris biológia, Kémia, Fizikális antropológia, Etika biológusoknak, Összehasonlító anatómia, Dietetika, Növényélettan, Fitopatológia, Pedológia, Emberek és állatok élettana, Biopolitika, Tudományos munka a biológiában, Az ökotoxikológia alapjai, Embriológia, Családi életre nevelés, Szaknyelvi konverzáció, Terepgyakorlatok botanikából és Terepgyakorlatok zoológiából és antropológiából.

A bakalár szintű program abszolvense a diploma megszerzése ellenére nem rendelkezik tanári képesítéssel. Tanulmányait tehát folytatnia kell, ha képesített biológia-tanárként kíván elhelyezkedni.

A bakalár szintű államvizsga viszont lehetővé teszi, hogy bizonyos ismereteket és bizonyos témaköröket lezárjon a 3. év után, azok elsajátítását az államvizsga keretében bizonyítsa. Ezek a tantárgyak (témakörök) már nem térnek vissza a magiszeri államvizsgán.

4.2.2. Biológia tanári program magiszteri szintű képzése a Selye János Egyetemen

A magiszteri szintű biológia tanulmányi program tantárgyainak tervezésénél az alábbi princípiumokat tartottuk szem előtt: Az ismeretátadó tantárgyakat csak az első három szemeszterbe terveztük, azzal számolva, hogy az intenzív tömbösített pedagógiai gyakorlat a negyedik szemeszterben fog megvalósulni a gyakorlóiskolákban.

A tanulmányi programban az alábbi kötelező és kötelezően választható tantárgyakat terveztük: Mikrobiológia, Genetika, Növénytermesztés és állattenyésztés alapjai, Evolúcióbiológia, Geológia, Antropológia, Molekuláris és sejtbiológia, Környezeti nevelés, A biológia módszertana, Ökológia, Paleontológia, Etológia, Szaknyelvi konverzáció és Mezőgazdasági terepgyakorlatok.

4.2.3. Szakon kívüli képzés

Az Óvó- és Tanítóképzés tanulmányi programja

Az 1.1.5. Óvó- és tanítóképző szakon belül bakalár szinten az óvodai és elemi pedagógia tanulmányi programban, magiszteri szinten pedig a tanítóképzés tanulmányi programban lehet tanulmányokat folytatni. Ezekben a tanulmányi programokban jelentős arányban képviseltetik magukat a pedagógiai, pszichológiai és társadalomtudományi tantárgyak.

Az említett tanulmányi programokban szerepel egészségtani ismeretek átadása és egészségnevelés is. Így a leendő pedagógusok úgy készülnek fel az osztályfőnöki munkára, hogy akár egy egészségfejlesztő iskolában is helytállhatnak. Az említett tanulmányi programok tantárgy kínálatában kötelező, vagy kötelezően választható tantárgyként szerepelnek a Gyermekbiológia, Iskolaegészségtan, Elsősegélynyújtás, Turisztikai és táborszervezési kurzus,

Természetismeret, Iskolai prevenciós programok, valamint a Szexuális nevelés és családtervezés tantárgyak. Ezen kívül érdeklődés esetén az egyetem időről-időre lehetőséget teremt további célirányos választható tantárgyak meghirdetésére is, mint például az Ökológia és environmentalisztika.

Magiszteri szinten az óvópedagógusok a Tanítóképző programban folytathatják tanulmányikat. Itt a következő területeken sajátíthatnak el biológiai ismereteket a tanulmányi program kötelező és kötelezően választható tantárgyainak keretében: Iskolaegészségtan, A természetismeret módszertana, Tanulási zavarok, Természetismereti klubok.

Az Akadémiai tárgyak tanítása tanulmányi programok

A pedagógusok felkészültségéhez hozzátartozik az ember szervezetének és működésének ismerete. Mivel az Állami Oktatási Program elvárása a keresztmetszeti témáknak az oktatási területek kötelező tantárgyaiba való integrálása, a nem biológia szakos hallgatóknak nem csak passzív tudással kell rendelkezniük ezen a téren. Az akadémiai tárgyak tanítása szakon belül a nem biológia programban tanuló hallgatóknak a pedagógiai- pszichológiai- és társadalomtudományi alapok program keretében nyílik lehetőségük biológiai ismeretek elsajátítására. A pedagógiai- pszichológiai- és társadalomtudományi alapok programban az alábbi kötelező és kötelezően választható tantárgyak alkalmasak erre: Gyermekbiológia és iskola-egészségtan, Általános pszichológia, és a Megelőző iskolai programok. (A korábbi, 2009-es akkreditációs anyaghoz képest ez egyértelmű csökkenést jelent, mivel Összevonásra kerültek a Gyermekbiológia és a korábban önálló Iskolaegészségtan tantárgyak, megszűnt Az elsősegélynyújtás alapjai és az Ökológia és environmentalisztika tantárgy.)

A Pedagógia és köznevelés tanulmányi program

A hallgató a Pedagógia és köznevelés tanulmányi program keretében ismereteket szerez pedagógia és társtudományainak tényeiről, elméleti kérdéseiről, gyakorlati módszereiről. Az alapképzést elvégző hallgatók elhelyezkedhetnek az oktatásügyben, mint az általános- és középiskolákban működő segédtanítók, azaz pedagógiai asszisztensek, továbbá mint a gyermekek szakköri tevékenységéért felelős pedagógiai munkatársak, ill. mint a kultúra, a nyelvi és az irodalmi kommunikáció, azaz a mediális területen tevékenykedő munkatársak. Ez

a szak azok számára ideális, akik nevelőként, szabadidős tevékenységek szervezőjeként vagy szociális nevelőként kívánnak dolgozni. Képesítést adunk azok kezébe, akik az oktatási intézményekben vagy olyan közintézményekben, illetve civil szervezetekben kívánnak hivatást vállalni, melyek gyermek- és ifjúságsegítéssel, felzárkóztatással foglalkoznak. A programban az alábbi kötelező és kötelezően választható tantárgyak alkalmasak a biológiai ismeretek átadására: Gyermekbiológia, Általános pszichológia, Megelőző iskolai programok, Ekológia a environmentalistika, Základy prvej pomoci, és a Táborszervezés kurzus. (UJS 2019b)

4.2.4. További lehetőségek

Biológiai ismeretek megszerzésére az egyetemen nem csak a kötelező és kötelezően választható tantárgyak keretében van lehetőség, hanem projektek és szakdolgozatok formájában is. A komáromi SJE Tanárképző Karán futott A molekuláris biológiai és genetikai ismeretek tanítása az alapiskolák alsó tagozatán c. projekt foglalkozott azzal a problémával, hogy hogyan iktassuk be a molekuláris biológia és a genetika néhány alapinformációját az alsó tagozatos gyerekek tananyagába, tantervébe. A projekt keretében áttekintettük a genetika és a molekuláris biológia alapismereteit, majd analizáltuk az alapiskola alsó és felső tagozatának tantervét és tananyagát. A fentiek ismeretében a molekuláris biológiai és a genetikai jelenségek játékos elsajátítására alkalmas eszközöket és aktivitásokat terveztünk. Ezekből a 9– 10-éves korosztály számára leginkább alkalmasak lettek kiválasztva és megvalósítva.

5. Néhány kiválasztott módszer alkalmazásának bemutatása

5.1. *Biológia szakos hallgatók a könyvtárban*

A Tudomány és Technika Hete rendezvényeinek keretében a Selye János Egyetem Egyetemi Könyvtár igazgatója szemináriumot tartott a SJE Tanárképző Kar biológia szakos hallgatóinak „S.O.S. Szakdolgozatot írok!” címmel az Egyetemi Könyvtárban (1. ábra).

A szeminárium során bemutatta a hallgatóknak könyvtárak szolgáltatásait (szakirodalom-kutatás, online katalógusok) hangsúlyt helyezve a SJE Egyetemi Könyvtár online katalógusának lehetőségeire és a könyvtár működése. Ezután a hallgatók a számítógépek mellett ülve kipróbálhattak (a SJE EK katalógusán kívül) néhány további elektronikus katalógust (kis3g.sk, mokka.hu, worldcat.org), e-könyvtárat és archívumot (mek.oszk.hu, epa.szk.hu, matarka.hu,

europæana, DOAJ, DOAB, CRZP, DART), és megismerkedtek a Szlovák Köztársaság Tudományos és Technikai Információk Központja (Centrum vedecko-technických informácií SR) e-zdroje-n keresztül hozzáférhető nemzetközi adatbázisokkal (Web of Science, Scopus, ProQuest, Science Direct, stb.). A hallgatók saját távolsági hozzáférhetőséggel (vzdialený prístup) kipróbálták az adatbázisokban, ill. e-könyvtárakban való keresést – a keresőfelületeket, találati lista szűkítését, az összetett keresést, – majd gyakorlati példákon keresztül játékkal vegyítve önállóan dolgozva hajtottak végre kereséseket az adatbázisokban. (Nagy 2018b)



1. ábra Hallgatók a könyvtári foglalkozáson (Nagy 2018b)

5.2. A tudomány elemeinek bevitele a tanárképzésbe

A cél megvalósításához az Európai Molekuláris-biológiai Laboratórium az Európai Molekuláris-biológiai Szervezettel közösen „Az európai tanárok élethosszig tartó képzése”-re pályázott. A projekt a molekuláris biológia témakörében összesen 9 konferenciát és workshopot tartalmazott.

A konferenciákon és workshopokon a tanárok bepillantást nyerhettek a tudományos kutatóintézetek laboratóriumaiba, előadásokat hallgathattak a laboratóriumi kutatómunkában aktívan részt vevő tudósoktól, és ami még fontosabb, minden találkozó

magába foglalt egy kiállítást is az osztályteremben megvalósítható kísérletekről, az azokhoz szükséges felszerelésekről, a legmodernebb ismereteket közvetítő könyvekről, folyóiratokról és multimédiákról, melyek ismeretanyagát be lehet vonni a tanítási folyamatba. (Nagy 2006a)

A találkozó fórumot biztosított a gyakorlati tapasztalatok cseréjéhez, a legjobban bevált iskolai kísérletek bemutatására, az etikai problémák megbeszéléséhez és a társadalmi álláspontok egyeztetéséhez. A fórumokon rendszeresen jelen voltak azok a tanárképző egyetemek, oktatáskutató intézetek és módszertani központok, melyek tananyagok fejlesztésével foglalkoznak, illetve módszertani segédanyagokat dolgoznak ki az iskolák számára. Ezeken a workshopokon kialakult tanár-hálózatba több mint 1000 tanár kapcsolódott be 20 különböző országból. (Nagy 2006a)

Ezeket az elveket követve a Selye János Egyetem TTK Biológia Tanszéke is nagy figyelmet fordít a laboratóriumi gyakorlatok megvalósítására. A modern IKT eszközök és virtuális laboratóriumok mellett tehát nem szorulnak háttérbe a megvalósított kísérletek sem. Az oktatólaboratóriumokban a diákok egyéni vagy csoportos munkában végeznek kísérleteket (2–3. ábra). A tantervben található gyakorlati tantárgyak mellett ezek a laboratóriumok a szakdolgozatok megoldásához is rendelkezésre állnak.



2. ábra: Hallgatók laboratóriumi gyakorlaton (Nagy Melinda felvétele)



3. ábra: Hallgatók laboratóriumi gyakorlaton 2 (Nagy Melinda felvétele)

5.3. Terepgyakorlatok

A szupraindividuális szerveződési szintek ismeretanyagának döntően csak az elméletét lehet tantermi körülmények között oktatni. Ahhoz, hogy a hallgatók az egyed feletti biológiai szerveződés szintjeiről és jelenségeiről saját tapasztalatot szerezzenek, elengedhetetlenül fontos, hogy a természetben is sor kerüljön oktatásra. Különösen igaz ez a védett növény, illetve állatfajok és életközösségek megismertetésénél. A terepen végzett munka több és változatosabb önálló aktivitást kíván a hallgatóktól, új motivációs lehetőségeket és módszereket kínál az ismeretek megszerzésére és átadására is, valamint lehetőséget ad a terepi munkában való jártasság és további készségek elsajátítására. A SJE Biológia Tanszéke a biológia-tanárok gyakorlati képzésén belül a botanika, a zoológia, az antropológia, illetve a mezőgazdaság tárgyakhoz egyaránt kapcsol terepgyakorlati képzést. A természetes életközösségek, az agrár-, illetve urbán-ökoszisztémák egyaránt jó lehetőségeket kínálnak a szünbiológiai jelenségek bemutatására az elméleti ismeretek megértéséhez. A SJE TTK BT

terepgyakorlati képzése eddig elsősorban a földrajzi helyzetünkből adódó lokalitásokon valósult meg. Így a Duna és a Vág folyók ártéri életközösségeiben, a Szigetközben, a Csallóközben, a Komárom-Esztergomi síkság homokpusztain, a Vértes-hegységben (4. ábra), a vértesszőlősi előembertelep antropológiai bemutatóhelyen, a Kis-Kárpátokban, valamint Komárom városi élőhelyein. A tantermen kívüli képzés speciális lehetőségeit nyújtják a Komáromi Duna Menti Múzeum, valamint a Nyitrai és Pozsonyi Botanikus kertek múzeumi, illetve élő gyűjteményei is. (Szinetár és mts. 2016)



4. ábra: Terepgyakorlat a Vértesben (Nagy Melinda felvétele)

További terepgyakorlatok valósultak meg nyugat-magyarországi (Szombathely és környéke), szlovéniai (Škocjan, Koper, Strunjan és környéke) (5. ábra), illetve dél-magyarországi (Szeged és környéke) és szerbiai (Szabadka és környéke) területeken.



5. ábra: Mintavétel a koperi kikötőben (Nagy Melinda felvétele)

A fenti terepgyakorlatok időtartama 5 nap. Ezeken kívül megvalósítunk a hallgatók érdeklődése szerint rövidebb terepgyakorlatokat is. Legutóbbi alkalommal a Nagykeszi Vadásztársasághoz látogattunk el (6. ábra), ahol a vadászgazda ismertette a hallgatókkal a vadászat és vadgazdálkodás alapelveit, bemutatta egy elejtett párosujjú patás – konkrétan egy azévi szaporulatból származó európai őz (*Capreolus capreolus* L.) mezei ekoformájának feldolgozását, valamint a hallgatók megvizsgálhatták annak belső szerveit. (Nagy 2018a)



6. ábra Hallgatók a terepi foglalkozáson (Nagy 2018a)

5.4. Az okostelefon bevonása az oktatásba

Az okostelefon (ahelyett, hogy a tanítást zavaró, figyelemleterelő eszközként tekintünk rá), könnyen válhat a tanulást és tanítást segítő eszközzé is. Mindez csak a pedagógus hozzáállásán és döntésén múlik.

A Selye János Egyetem biológia szakos képzésében a hallással kapcsolatos gyakorlat során alkalmazzuk az okostelefont. A hallgatók az elméleti ismeretek elsajátítása után (Nagy 2006b) az alábbi két feladatot hajtják végre. (Nagy 2015)

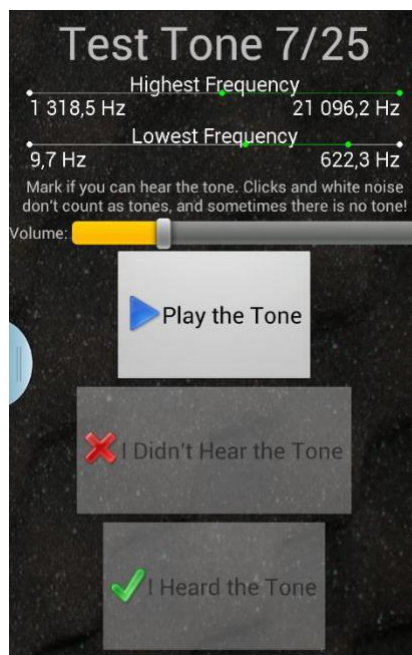
- 1. feladat: Határozzák meg hallásuk alsó és felső határát
- 2. feladat: Tesztelje a hangok megkülönböztetésének képességét

Ezekhez Android operációs rendszerű telefont vagy tabletet, a Test Your Hearing v 2.1 programot (Epsilonzero 2013), valamint fejhallgatót használnak. Ezek mindegyike rendelkezésre áll egy átlagos hallgató számára.

Az első feladat munkamenete a következő:

A Test Your Hearing program (Epsilonzero 2013) segítségével tesztelje hallását. Csöndes helyen, a fejhallgatót a fülre helyezve el kell indítani a programot. Az utasításoknak megfelelően meg kell nyomni a „Play the Tone” gombot a hang lejátszásához, majd válaszolni a feltett kérdésre, hogy hallotta-e a hangot? Amennyiben nem hallotta: „I Didn’t Hear the Tone”, amennyiben viszont érzékelte, akkor „I Heard the Tone” a válasz. (7. ábra)

Ha a nem-hallottam választ adta meg, a program megkérdezi, szeretné-e nagyobb hangerővel meghallgatni az adott hangot. Ha szükséges, meg lehet ismételtetni a hangot nagyobb hangerővel – az ilyen ismétlések száma nem befolyásolja a mérés eredményét. A program egyébként időnként (ellenőrzésképpen) nem játszik le semmilyen hangot.



7. ábra: A hallás alsó és felső határának meghatározására szolgáló program.



8. ábra: A teszt eredménye.

A teszteléshez jó minőségű fejhallgatót kell használni. Semmiképpen ne végezzük a tesztet a hangoknak a mobil vagy tablet hangszóróján történő lejátszásával, mert ezeknek a hangszóróknak a többsége nem képes lejátszani az alacsonyabb frekvenciájú hangokat.

Az első feladat megfigyelését (8. ábra) az alábbi táblázatba rögzítik a hallgatók (2. tabl.), majd szövegesen is értékelik az eredményeket.

	Felső határ	Alsó határ
1. alany neve:		
2. alany neve:		
3. alany neve:		

2. táblázat: Az első feladat eredményeinek feljegyzésére szolgáló táblázat

A hallgatók a második feladatban tesztelik a hangok megkülönböztetésének képességét. Egyes emberek rendelkeznek az úgynevezett abszolút hallás képességével. Ők képesek megnevezni

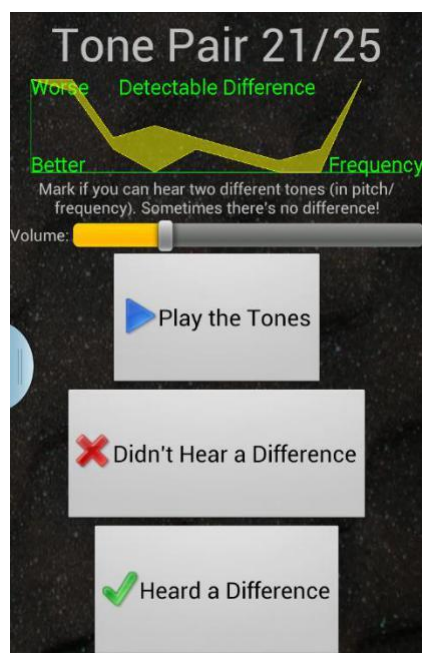
a hallott zenei hangokat. Azaz, ha az abszolút hallással rendelkezőknek lejátszunk egy tetszőleges dallamot, akkor meg tudják mondani, hogy az adott dallam pontosan milyen zenei hangokból áll. Mindezt ráadásul erőfeszítés nélkül teszik, ahhoz hasonlóan, ahogyan a színeket meg tudjuk nevezni.

Az abszolút halláson kívül létezik egy sokkal gyakoribb zenei képesség, a relatív hallás. A relatív hallással rendelkezők nagyon pontosan képesek meghatározni a hangok közötti különbségeket. Például ha lejátszunk nekik egy dallamot, és megmondjuk, hogy az milyen hanggal kezdődik, akkor ebből kiindulva képesek megállapítani a dallam többi hangját. A relatív hallás képessége elsősorban zenészeknél fejlődik ki hosszas gyakorlás eredményeként. (Csépe és mts. 2007–2008)

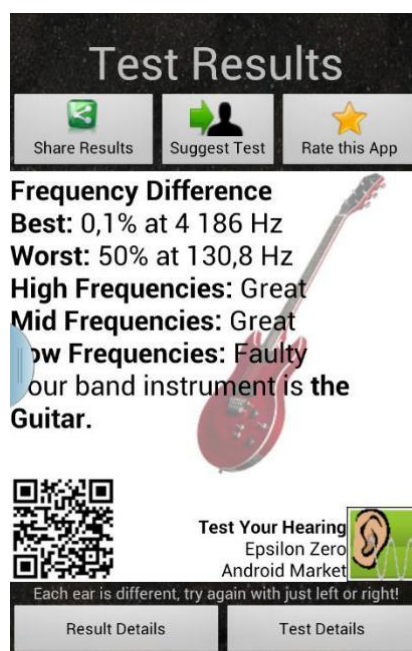
A Test Your Hearing program (Epsilonzero 2013) segítségével teszteljük hallásunkat, azaz, hogy meg tudjuk-e határozni, hogy a két egymás után lejátszott hang frekvenciája között volt-e különbség.

A kísérletet csendes helyen érdemes elvégezni. A fejhallgatót fel kell helyezni a fülre, majd elindítani a programot, és figyelni az utasításokat: Nyomja meg a „Play the Tone” gombot a hang lejátszásához, majd válaszoljon a feltett kérdésre, hogy hallotta-e két hang közötti különbséget: „I Didn’t Hear the Difference” a válasz, ha nem hallotta, vagy „I Heard the Difference” amennyiben érzékelte a különbséget. (9. ábra)

Ha a „nem hallottam” választ adta meg, a program megkérdezi, szeretné-e nagyobb hangerővel meghallgatni az adott hangokat. Ha szükségesnek érzi, nyugodtan meg lehet ismételtetni a hangokat nagyobb hangerővel – az ilyen ismétlések száma nem befolyásolja a mérés eredményét.



9. ábra: A hangok megkülönböztetésének képességét tesztelő program.



10. ábra: A teszt eredménye.

A teszt eredményeit (10. ábra) a hallgatók az alábbi (3. tab.) táblázatba jegyzik le, majd leírják tapasztalataikat az eredménnyel kapcsolatban.

	Felismerés magas frekvenciáknál	Felismerés közép- frekvenciáknál	Felismerés alacsony frekvenciáknál
1. alany neve:			
2. alany neve:			
3. alany neve:			

3. táblázat: A második feladat eredményeinek feljegyzésére szolgáló táblázat

5.5. A Vernier-technológia az élettani ismeretek oktatásában

David Vernier közvetlenül a diploma megszerzése után fizikatanárként került alkalmazásba egy középiskolában. Tanárként a legnagyobb kihívást az jelentette számára, hogy a diákjait bevonja a kísérletekbe. A tanítás során úgy találta, hogy a tanulók aktivitását és a figyelmet leginkább a valósággal kapcsolatos gyakorlati bemutatók és az interaktív laboratóriumi gyakorlatok kombinációja növeli. David Vernier a következő nyolc évben fizikát tanított az ifjúságnak, a nyár folyamán pedig szoftveralkalmazásokat programozott, melyeket aztán tanév közben az órákon használt. Ez lehetővé tette a diákjai számára, hogy valódi megfigyeléseket hajtsanak végre természeti jelenségekről. Több mint 30 évet vett igénybe, mire David Vernier teljesen kifejlesztette első termékét. Az eszközök, amelyeket az elején használt, a fizika tanítását segítették, azóta azonban a Vernier technológiát kiterjesztették a műszaki ismeretek és a környezettudományok tanítására is (Poráčová és mts. 2016, Vernier Software & Technology 2014b).

Egy további tanár is csatlakozott a Vernier csapathoz: Dan Holmquist, aki 22 évig tanított kémiát gimnazistáknak. Dan Holmquist úgy találkozott a Vernier technológiával, hogy amikor 1987-ben díjat nyert a tudományos nevelés kiválóságáért, a Vernier házaspár a díj részeként elküldte neki a szoftverét. Ez annyira lenyűgözte a kémiatanárt, hogy több Vernier szondát vásárolt, és laboratóriumi gyakorlatokat írt a Vernier technológia alkalmazására az iskolában. Később ezeket a laboratóriumi feladatokat gyűjteményben publikálták. (Poráčová és mts. 2016)

Az évek során a Vernier technológia tovább lett fejlesztve a kémia területén, és fokozatosan olyan hardver- és szoftvereszközöket fejlesztettek ki, amelyek nemcsak a fizikát és a kémiát, hanem a biológia, az élettan, a földtudományok és más biológiai ismereteket átadó tantárgyak oktatását is elősegítik az alapiskolákban, középiskolákban és a felsőoktatásban egyaránt (11– 12. ábra) (Vernier Software & Technology 2014c).



11. ábra: Hővesztés – hőkamerás felvétel (hallgató felvétele)



12. ábra: Macska – hőkamerás felvétel (hallgató felvétele)

5.5.1. Vernier technológia, mint modern didaktikai segédeszköz

A Vernier cég alkalmazottai többnyire egykori tanárok, akik ismerik a gyakorlat igényeit és elvárásait, ezért minden egyes termék megfelel mind a tanárok, mind a tanulók igényeinek, és átfogó megoldást nyújt az oktatásban résztvevők számára. A tanárok és a diákok közös igénye, hogy az elméleti ismeretek bemagolása helyett jobb a valós adatokat elemezni. A Vernier Software & Technology lehetővé teszi, hogy a diákok tanári felügyelet mellett izgalmas és interaktív órákon vegyenek részt, ahol mindkét fél azonnali visszajelzést kap a munkájáról. Ettől olyan kivételes a Vernier. A Vernier csapat folyamatosan új technológiákat fejleszt, ezek használatát konzultálja az iskolákban dolgozó tanárokkal, növelve annak a bizonyosságát, hogy minden szoftveralkalmazás, minden érzékelő és laboratóriumi gyakorlat a valós iskolai használat körülményeit figyelembe véve kerül kialakításra (Vernier Software & Technology 2014d).

A Vernier rendszer mára egy rendkívül rugalmas rendszerré fejlődött, amely megoldást kínál a különböző természettudományok és műszaki tárgyak tanítására az oktatási intézmények minden szintje számára. A felsőoktatási intézményekben alkalmazható az oktatási folyamatban a tudományos tanulmányi programokban, és a tanári tanulmányi programokban

egyaránt. A két tanulmányi programban azonban más-más funkciót tölt be. Az oktatás során a tanári demonstráció eszköze lehet, a gyakorlati órákon a diákok adatgyűjtését teszi lehetővé, hasonlóan, mint a terepi oktatás során is adatgyűjtésre és kísérletezésre szolgálhat (Spišák 2014a). A tanári tanulmányi programok diákjai számára (pl. a Selye János Egyetem biológia (kombinációban) tanári szakon tanuló diákok számára) didaktikai eszközként is funkcionál, melyen a leendő tanárok a módszertani órákon elsajátítják működtetésük fortélyait, hogy majd saját maguk is alkalmazhassák a tanári gyakorlatban.

A Vernier rendszer, ill. annak csomagjai konkrét tantárgyak (pl. fizika, kémia, biológia, technika, stb.) tanításához és oktatásához lettek elkészítve. Az adatgyűjtéshez használt laboratóriumi szenzorok univerzálisak, bármelyik tudományágban alkalmazhatóak, a hozzájuk előkészített laboratóriumi gyakorlatok azonban tantárgy-specifikusak. Ezek az ellenőrzött, részletesen kidolgozott feladatok egy-az-egyben alkalmazhatóak a laboratóriumi vagy terepi órákon, vagy szükség szerint módosíthatóak, ha azt a körülmények megkívánják. Minden feladatgyűjtemény részletes leírását tartalmazza a kísérletről és a mérésről, beleértve a szükséges eszközök és anyagok listáját, a kiértékeléshez szükséges táblázatokat, kérdéseket az eredmények értelmezéséhez, azonkívül tartalmaz részletes tájékoztatást is a tanár számára, mely hasznos tanácsokat, és a mérések várható eredményeinek példáit is magába foglalja (Poráčová és mts. 2016).

Minden feladatgyűjtemény részét képezi egy CD, amely a diákok számára készült, és a rajta lévő anyag szabadon nyomtatható, sokszorosítható és szerkeszthető. Az egyes kézikönyvek angol nyelven íródtak, és egyenként 12–40 laboratóriumi feladatot tartalmaznak – néhány közülük már más nyelvű fordításban is elérhető (Spišák 2014b).

5.5.2. Emberélettan Vernier technológiával

A biológia tantárgy keretében a Vernier technológia következő csomagjai érhetőek el (Vernier Software & Technology 2014e): Biology with Vernier (Biológia Vernier technológiával), Investigating Biology through Inquiry (Biológiai kutatások kísérletekkel), Advanced Biology with Vernier (Biológia Vernier technológiával haladóknak), Investigating Environmental Science through Inquiry (Környezeti kutatások kísérletekkel), Water Quality with Vernier (A vízminőség vizsgálata Vernier technológiával), Agricultural Science with Vernier

(Mezőgazdaság Vernier technológiával), Human Physiology with Vernier (Emberélettan Vernier technológiával).

Az Emberélettan Vernier technológiával (Human Physiology with Vernier) könyv szerzői a Gordon házaspár. Diana Gordon biológia szakon végzett és számos kitüntetést kapott a biológia oktatása terén, mint pl. az év biológiai tanára. 2001-ben csatlakozott a Vernier csapatához a biológia szakterület szakértőjeként. Férje, dr. Steve Gordon a zoológia szakembere, aki azonban orvosi karon belgyógyász diplomát is szerzett. Több mint 20 éve orvosként praktizál. Klinikai környezetben gyakorlatokat is vezet orvostanhallgatók részére. Ez a házaspár a legnépszerűbb tudományos előadók közé tartozik, elhivatottak a tudományos oktatás javítása iránt, és aktívan részt vesznek az ismeretterjesztésben és a tudományos oktatásban (Gordon és Gordon 2008).

Az emberélettan Vernier technológiával segít a tanároknak mozgósítani a diákokat az oktatás során, elősegíti a készségeik fejlődését és kritikus gondolkodásra vezeti őket (Vernier Software & Technology 2005). A gyakorlatok a fent említett gyűjteményben úgy vannak megtervezve, hogy elősegítsék a diákok önálló gondolkodását és arra ösztönzik őket, hogy megkeressék és megértsék az egyes szervrendszerek működésének élettani lényegét. Ezt olyan feladatok segítségével szeretnék elérni, mint például a szív, a felső légutak, a tüdő, az idegrendszer és az izomrendszer tevékenységének és működésének a mérése. A homeosztázis alapvető témája a gyűjteménynek, így a legtöbb kísérlet az emberi test reakcióit méri stressz alatt, vagy külső környezeti hatásra (Vernier Software & Technology 2014f). A többi kísérletet betegség-stimuláló tevékenységek képezik, amelyek lehetővé teszik a diákok számára, hogy összehasonlítsák az élettani állapotot és a rendellenes funkciókat. A kísérletek során a tanulók összegyűjtik és összehasonlítják az osztálytársaik eredményeit. Ez a megközelítés felhívja a tanulók figyelmét az egyének, ill. egyedek közötti természetes változatosságra, ami az orvosi gyakorlatban olyannyira megnehezíti a diagnózist. Az érdeklődés felkeltése érdekében a szerzők a könyvben igyekeztek kiemelni minden kísérlet orvosi diagnosztikai jelentőségét, és a klinikai tapasztalatok alapján bemutatnak problémás eseteket is.

A könyv több részből áll. A diákoknak szánt rész tartalmazza az adott gyakorlathoz szükséges bevezető elméleti ismereteket, kitűzi az adott gyakorlat céljait és meghatározza a szükséges eszközöket. Magába foglalja a gyakorlat menetének részletes leírását, a gyakorlatok végén

pedig táblázatokat találunk az adatok rögzítésére és kérdéseket az adatok elemzésére vonatkozóan (Gordon és Gordon 2008).

A diákoknak szánt részt követi a pedagógusok számára készített tartalom. Ez a rész részletes információkat nyújt a tanár számára, mint például részletes utasításokat a kísérleti eszközök beállításához, mintaeredményeket, mintatáblázatokat, a kérdésekre adott válaszokat és sok más hasznos tanácsot a konkrét kísérletek megtervezésére és végrehajtására, valamint munkavédelemre vonatkozó kiegészítő információkat is tartalmaz (Vernier Software & Technology 2005).

Az Emberélettan Vernier technológiával gyűjtemény 24 gyakorlatot tartalmaz a Vernier *LabQuest 2* és *LabPro* kiegészítők felhasználásával. A *Logger Pro* szoftver a begyűjtött adatok vizuális megjelenítését teszi lehetővé. A kísérletekben 8 érzékelőt használ fel, beleértve a Vernier EKG-érzékelőt, vérnyomásmérő szenzorokat, Hand-Grip monitort és Hand Rate monitort, amely a pulzus mérését teszi lehetővé. A dynamométer a kéz szorítóerejének mérésére szolgál. Felhasználja a spirométert, a felületi hőmérséklet-érzékelő szenzort, az oxigén-gáz érzékelő szenzort és a 25-g gyorsulásmérőt. Az egyes gyakorlatok témái elsősorban a keringési rendszerre, az izomrendszerre és légzőrendszerre koncentrálnak.

A keringési rendszerrel foglalkozó témák tartalmazzák az erek a bőr hőmérsékletét visszaállító funkcióját vizsgáló gyakorlatot, a szívritmust, és a köhögés szívritmusra gyakorolt hatását vizsgáló gyakorlatot, vérnyomásmérést, és a szív munkájának elemzését EKG segítségével. Az izomrendszerrel foglalkozó témák tartalmazzák a neuromuszkuláris reflexek vizsgálatát, az izmok funkcionális vizsgálatát, az izomerő összehasonlítását, és az izom fáradásának vizsgálatát. Az utolsó tematikus egység a légzőszervvel foglalkozó témákat tartalmazza, ahol foglalkoznak az orrjáratok funkciójával, mérhető a tüdőkapacitás, vizsgálhatóak a légzőszervi reakciók és analizálva vannak a légzésfunkciók (Gordon és Gordon 2008).

5.6. Projekt-elemek a környezetpedagógia oktatásában

A *projekt* kifejezést a közoktatásban pedagógiai értelemben először Richardson alkalmazta 1900-ban az USA-ban, a szakmai oktatáshoz kapcsolódóan, méghozzá abban az értelemben, hogy a szakmát tanuló fiatalok önállóan meghatározzák a saját vizsgamunka darabjukat és az elkészítéshez szükséges munkamenet tervét, majd az önálló elkészítés után értékelésre

bemutatják azt (M. Nádasi 2010). Mára a módszer nem számít szokatlanak, s hazai és a külföldi szakirodalom egyetért abban, hogy a környezettel kapcsolatos tananyagtartalom közvetítésére kiválóan alkalmas a projektoktatás (Kováts-Németh 2006, Nagy 2011c).

5.6.1. A környezeti nevelés

A környezet kifejezés magában foglalja a természetes, az ember által alkotott és a társadalmi (gazdasági, politikai, kulturális) környezetet egyaránt. A környezeti nevelés tehát átfogó fogalom. A természetvédelmi és környezetvédelmi neveléssel összevetve mindenképpen tágabb körű jelentése van, hiszen nemcsak a védelmi feladatokat, hanem az ember és a természet közötti harmonikus viszony, a környezettudatos életvitel kialakítását, a világgal való harmonikus együttélésre nevelés célkitűzését is tartalmazza. A környezeti nevelés tulajdonképpen környezetkultúrára való nevelés. Komplex feladata, hogy a felnövekvő generációban kifejlődjön a környezet iránti gondoskodó, érdeklődő, értékővő magatartás, fokozódjon a felelősségérzetük otthonuk, iskolájuk és tágabb környezetük iránt (Kováts-Németh 2010).

A környezeti nevelés szinonimája a szlovákiai pedagógiai dokumentumokban használatos *Environmentálna výchova* (Environmentális nevelés) kifejezésnek. Ilyen néven került meghirdetésre a Selye János Egyetem biológia szakos hallgatóinak is ez a projektoktatásra specializált kurzus.

A Selye János Egyetem Tanárképző Karán az Environmentális nevelés az 1.1.1. Tanárképzés akadémiai tárgyakban tanulmányi szakon belül a Biológia tanulmányi programban kötelezően választható tantárgyként lett bevezetve. Sem a szlovákiai oktatási rendszer, sem az egyetem belső előírásai nem teszik kötelezővé a projektoktatás megvalósítását a tanulmányi programokon belül. Mivel azonban az állami oktatási program számol a projektoktatás lehetőségével az alapiskolák és középiskolák iskolai oktatási programjaiban a keresztmetszeti témák kapcsán, fontosnak tartottuk a projektoktatást beépíteni a pedagógusképzésbe (Nagy 2017b, Darvay és mts. 2018).

A tantárgy először a 2013/14-es akadémiai évben valósult meg. A megvalósításhoz Kováts-Németh Mária (2011b) Erdőpedagógia projektjét vettük alapul. A tantárgy bevezetése után is figyelemmel kísérjük más intézmények ezirányú törekvéseit és megosztott tapasztalatait –

többek között a Környezetmérnök alapképzésben megvalósított projektoktatás eredményeit (Bodáné Kendrovics 2013).

A tantárgy megvalósítása során a projektoktatás alábbi stratégiai lépéseit követjük: A diákok első lépésben azonosítják a problémákat, megértik az adott probléma megoldásához vezető utat, és megfogalmazzák a célt. Az oktató segítségével a diákok további konkrét problémákat, alcélokat fogalmaznak meg a fő cél eléréséhez. Egyénileg vagy az önkéntesen alakult csoportokban a diákok választanak a megfogalmazott problémákból, hogy megoldják azt. Tervet készítenek a megoldáshoz, és megfogalmazzák a feladatokat. Önálló, páros vagy csoportos munka során maguk szervezik a feladatelosztást, kiválasztják az adatgyűjtés színhelyeit, az esetleges adatközlőket. Megvalósítják a munkát, majd a munka eredményeit (produktumot) bemutatják a csapatok előtt. A projekt értékelésének része az önértékelés, amibe bele tartozik a projektkészítés folyamata. A csapatok értékelésében a bemutatás, a zsűri értékelésében pedig a projekttevékenység és a produktum áll a középpontban. Ha szükséges, ezt követi a korrekciók elvégzése, majd a projekt közzététele.

6. Összefoglalás

Napjainkban az iskolának már nem az a feladata, hogy a tanulókat passzív módon informálja a tényekről és a tananyagról. Ehelyett arra kell törekedni, hogy a tanulók megtanulják, hogyan keressék ki, szelektálják, fogadják be és dolgozzák fel az információkat, melyek bárhol és bármikor elérhetőek. Ebben a folyamatban segítik a tanulókat az iskolai számítógépek-, az internet- és a további multimédiás eszközök. Ezek áttekintése és ismerete fontos a biológiatanárok számára.

A tanárok számítógép és internet segítségével tananyagokat, prezentációkat és teszteket készíthetnek, melyeket archiválhatnak, majd később aktualizálhatnak. Az interaktív tábla egy nagy elektronikus vetítő felület, amelyen az ujjunkkal, elektronikus tollal, speciális mutatóval, vagy egyéb eszközökkel dolgozunk. A videotechnika előnye elsősorban a video megállításának, lelassításának, részek átugrásának, valamint ismételt lejátszásának lehetősége. Ez jelenti a többletet a *real time* megfigyeléssel szemben.

A számítógép és az internet lehetővé tette az internetes kommunikációra épülő tanulást, melyet e-learningnek nevezünk. A klasszikus tankönyvekkel ellentétben az elektronikus

tankönyvek számos képet, diagramot, fényképet, animációt és hangfelvételt tartalmaznak, amelyek vonzóbbak a tanulók számára, mint egy klasszikus könyv.

A biológia legújabb oktatási eszközei közé tartozik a számítógéphez csatlakoztatott érzékelőkkel történő kísérletezés. Az ilyen kísérletek arra épülnek, hogy a csatlakoztatott kísérleti eszköz által mért adatokat a számítógép tárolja és feldolgozza, majd táblázatok, grafikonok, térképek formájában megjeleníti.

A számítógépes programokat és mobil alkalmazásokat mind a tudásellenőrzésben, mind az új tananyag elsajátításában fel lehet használni. Mobilja majdnem mindenkinek van, a mobil mindenhol kéznél van, így a korábban az intézmény által nehezen beszerezhető drága didaktikai technikát így ma már sokszor a diákok (vagy szüleik) önkéntes alapon biztosítják. Csak a tanáron múlik, hogy mennyire képes integrálni (a tilalom helyett) ezt az új technikát a tanítási folyamatba.

Nagyon fontos a gyakorló pedagógusok folyamatos továbbképzése. A továbbképzésekbe a tudományos kutatók és oktatók bevonása szükséges. Ezzel remélhetőleg előbb-utóbb sikerül majd áthidalni azt a tátongó szakadékot, mely a tudományos kutatás és az iskolákban tanított ismeretek között mára kialakult a biológia tantárgyon belül. A biológia gyors fejlődése olyan új oktatási módszereket igényel, melyek segítségével az új ismeretek is átadhatóak az iskolában. Ennek megvalósításához a legújabb kutatási eredmények alapján kell tananyagokat fejleszteni, melyeket a tanárok a gyakorlatban is kipróbálhatnak – így saját-élményű tapasztalatokat gyűjthetnek.

Annak ellenére, hogy az empirikus kutatás és kísérletezés költségigényes, a kutatásalapú tanulás (inquiry-based learning, IBL) támogatása szükséges. Ez megvalósítható a laboratóriumokban, vagy terepi körülmények között. Ma már megfelelő segédeszközök állnak ehhez rendelkezésünkre. A Vernier rendszer például, amely mára rendkívül rugalmas rendszerré fejlődött. Megoldást kínál a különböző természettudományok és technikai tárgyak tanítására az oktatási intézmények minden szintje számára. A laboratóriumi gyakorlatokat érthetővé teszi, az egyébként elvont jelenségeket a tanulók számára is megfoghatóvá, vizsgálhatóvá varázsolja, és fokozza a tanulók motivációját. A Vernier technológia által biztosított egyéb előnyök közé tartozik a tanulók gyakorlati manuális tevékenysége az órán, a valós adatokkal zajló munka, az oktatás összekapcsolása a valósággal, és a tanulók

együtműködésének elősegítése az adatgyűjtés és az adatok kiértékelése során. A Vernier technológia használata pozitív hatással van a diákok logikai gondolkodására, növeli érdeklődésüket a biológia iránt, és végül, de nem utolsósorban pozitív minőségi változást eredményez az ismeretek elsajátítása terén.

A felsőoktatási intézményekben a ilyen és ehhez hasonló rendszerek alkalmazhatóak az oktatási folyamatban a tudományos tanulmányi programokban, és a tanári tanulmányi programokban egyaránt. A két tanulmányi programban azonban más-más funkciót tölt be. Az oktatás során a tanári demonstráció eszköze lehet, a gyakorlati órákon a diákok adatgyűjtését teszi lehetővé, hasonlóan, mint a terepi oktatás során is adatgyűjtésre és kísérletezésre szolgálhat.

7. Felhasznált irodalom

- BÁNHEGYESI, Z. (2016) A Moodle elektronikus oktatási környezet használata az iskolában. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/pok/Budapest/szaktanacsadoi_anyago_k/informatika_moodle_az_iskolaban.pdf (Letöltve 2019. 3. 22)
- BODÁNÉ KENDROVICS, R. 2013. Környezetmérnök alapképzésben megvalósított projektoktatás tapasztalatai. SJE Nemzetközi Tudományos Konferencia „Új kihívások a tudományban és az oktatásban” Komárno, Selye János Egyetem, 17-18. szeptember 2013. pp. 47-56
- BREČKA, P. (2013): Kompetencie učiteľov v používaní interaktívnych tabúl. In: Súčasné trendy elektronického vzdelávania - recenzovaný Zborník príspevkov. Prešov: FHPV, s. 48-51. ISBN 978-80-55507453.
- CSAPÓ, B. (2008) A tanulás és tanítás tudományos megalapozása. In Zöld könyv. A magyar közoktatás megújításáért. ECOSTAT Budapest 2008 217-233
- CSÉPE, V., GYŐRI, M., RAGÓ, A. (2007–2008): Általános pszichológia 1-3. – 1. Észlelés és figyelem. Osiris Kiadó, Budapest, ISBN: 9789633899182
- DARVAY, S., HILL, K., NAGY, M. (2018). Az önreflexió szerepe a környezeti nevelés gyakorlatban. Kutatás és innováció a Kárpát-medencei oktatási térben : 3. Kárpát-medencei Oktatási Konferencia - Tanulmánykötet : 3. Kárpát-medencei Oktatási Konferencia - Tanulmánykötet, Nagyvárad : Partiumi Keresztény Egyetem, 2018. - ISBN 978-963-449-115-6, S. 325-343
- DOSTÁL, J. (2009): Interaktivní tabule – významný přínos pro vzdělávání.. <http://www.ceskaskola.cz/2009/04/jiri-dostal-interaktivni-tabule.html> (Letöltve 2014. 02. 03)
- EPSILONZERO (5. 10. 2013): Test Your Hearing v 2.1 pre Android (Letöltve 2014. 04. 05.)
- GORDON, D. – GORDON, S. (2008): Human physiology with Vernier. 1. vyd. Oregon: Vernier Software & Technology. ISBN 978-1-929-075-39-3.
- GREENHOW, C. (2011) "Online social networks and learning", On the Horizon, Vol. 19 Issue: 1, pp.4-12,

HART, J. (2018) Top Tools for Learning 2018. <https://www.toptools4learning.com/home/> (Letöltve 2019. 04. 23)

HUDÁKOVÁ, J. (2010): Multimediálny výučbový CD-ROM a jeho miesto v hudobnej výchove. In: Musica viva in schola XXII: Sborník prací Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity č. 46, řada hudebně výchovná č. 21. Brno: Masarykova univerzita. s. 49. ISBN 978-80-210-5388-5.

KOROM, E. (2010) A tanárok szakmai fejlődése – továbbképzések a kutatásalapú tanulás területén. Iskolakultúra 2010/12, 78-91

KOVÁTS-NÉMETH, M. (2006): Fenntartható oktatás és projektpedagógia. Új Pedagógiai Szemle. - ISSN 1215-1807, Évf. 56, sz. 10 (2006), p. 68-74.

KOVÁTS-NÉMETH, M. (2010): Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig. 1. vyd. Pécs: COMENIUS Kft., 2010. 313 s. ISBN 978 963 9687 189.

M. NÁDASI, M. (2010): A projekt oktatás elmélete és gyakorlata. Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, 2010, Géniusztár Könyvtár, http://tehetseg.hu/sites/default/files/06_kotet_net.pdf

MARTIN, S., DIAZ, G., SANCRISTOBAL, E., GIL, R., CASTRO, M., & PEIRE, J. (2011). New technology trends in education: seven years of forecasts and convergence. Computers & Education, 57(3), 1893e1906.

MÁZOROVÁ és mts. (2004): Možnosti využitia informačných a komunikačných technológií vo vyučovaní biológie. 4.vyd. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva. ISBN 80-7098-314-0.

MOODLE (2019) Moodle Statistics. <https://moodle.net/stats/> (Letöltve 2019. 3. 28)

NAGY, M. – HUSZÁR, J. (2009): Possibilities to consign biology knowledge in various teachers' fields of study. XXI. DIDMATTECH 2008, 1st part: I. Material and Technologies, II. New Technologies in Subject Teaching, Eger – Komárno p. 222-226. ISBN 978-963-9894-17-4

NAGY, M. (2006a): A biológia tanításának új szemlélete Heidelbergben. *Eruditio – Educatio*, Vol. 2, p. 123-130, ISSN 1336-8893

NAGY, M. (2006b): Humánbiológia. Lilium Aurum, Komárno, 2006, 250 strán, ISBN 80-8062-283-3

- NAGY, M. (2009): Az egészségfejlesztő iskolai oktatási program kialakításáról. In Albert S. (szerk.): Az iskolai és óvodai oktatási programok kialakításáról. Univerzita J. Selyeho, Komárno, ISBN 978-80-89234-79-0, p. 17-50.
- NAGY, M. (2011c): Természetszeretetre nevelés és egészségnevelés a szlovákiai közoktatásban, különös tekintettel a magyar tannyelvű képzés lehetőségeire. p. 73-92 In Kováts-Németh, M. (ed.): Együtt a környezetért, Palatia Nyomda és Kiadó Kft., Győr, ISBN 978-963-7692-35-2
- NAGY, M. (2015): *Praktikum biológiából*. Selye János Egyetem, Komárno, 1. kiadás, 114 oldal; ISBN 978-80-8122-163-7
- NAGY, M. (2017b): Projekt-elemek a környezetpedagógia oktatásában a komáromi Selye János Egyetemen. In: Hazai és külföldi modellek a projektoktatásban : Nemzetközi tudományos konferencia. - Budapest : Óbudai Egyetem, 2017. - ISBN 978-963-449-024-1, P. 143-150.
- NAGY, M. (2018a) Biológia szakosok a Nagykeszi vadásztársaságnál.
<http://pf.uj.sk/hu/felepites-selyejanosegyetem/biologiai-tanszek.html#aktu%C3%A1lis>
 (Letöltve 2019. 3. 22)
- NAGY, M. (2018b) Biológia szakos hallgatók a könyvtárban. <http://pf.uj.sk/hu/felepites-selyejanosegyetem/biologiai-tanszek.html#aktu%C3%A1lis> (Letöltve 2019. 3. 22)
- OBST, O. (2009): Materiální didaktické prostředky. In: Z. Kalhous – O. Obst: Školní didaktika. 2. vyd. Praha: Portál, s. 337-346. ISBN 978-80-7367-571-4.
- PETTY, G. (2008): Moderní vyučování. 5. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-427-4.
- PORÁČOVÁ, J. – MYDLÁROVÁ BLAŠČÁKOVÁ, M. – ZAHATŇANSKÁ, M. – NAGY, M., SEDLÁK, V. – GOGAĽOVÁ, Z. – KONEČNÁ, M. – SZŐKÖL, I. (2016): Aplikácia technológie Vernier vo fyziológii človeka. 2016. In: Eruditio - Educatio : vedecký časopis Pedagogickej fakulty Univerzity J. Selyeho v Komárne. - ISSN 1336-8893, Roč. 11, č. 2 (2016), s. 5-15.
- ROLANDO, L. G. R., SALVADOR, D. F., & Luz, M. R. M. P. (2013). *The use of internet tools for teaching and learning by in-service biology teachers: A survey in Brazil. Teaching and Teacher Education, 34, 46–55.*
- SPIŠÁK, P. (2014a): Odporúčané vybavenie pre školy.
<http://www.pmsdelta.sk/vernier/vybavenie-pre-skoly> (Letöltve 2014. 02. 13).

SPIŠÁK, P. (2014b): Učebnice. <http://www.pmsdelta.sk/vernier/ucebnice> (Letöltve 2014. 02. 12)

SZINETÁR, CS., NAGY, M., BALÁZS, P. (2016). A terepi oktatás lehetőségei a biológiatanárok képzésében a Selye János Egyetemen. 12. Kárpát-medencei Környezettudományi Konferencia = 12th Environmental Science Conference of the Carpathian Basin. Beregszász : PTE TTK, ISBN 978-963-429-050-9

TULENKOVÁ, M. (2006): Didaktika biológie I. Prešov: FHPV. ISBN 80-8068-467-7.

TUREK, I. (1998): Zvyšovanie efektívnosti vyučovania. Bratislava: EDUKÁCIA. ISBN 80-88796-89-X.

UJS (2019a) Biológia Tanszék. <http://pf.uj.sk/hu/felepites-selyejanosegyetem/biologiai-tanszek.html> (Letöltve 2019. 3. 22)

UJS (2019b) Tanárképző Kar - Tanulmányi kínálat. <https://www.uj.sk/hu/tanulmanyi-kinalat/tanarkepzo-kar.html#mi%C3%A9rt-5> (Letöltve 2019. 3. 22)

VERNIER SOFTWARE & TECHNOLOGY (2005): New Vernier Lab Book Guides the Exploration of Human Physiology. <http://www.vernier.com/news/2005/08/01/new-vernier-lab-book-guides-the-exploration-of-human-physiology/> (Letöltve 2014. 01. 25.).

VERNIER SOFTWARE & TECHNOLOGY (2014b): The Vernier Story. <http://www.vernier.com/company/the-vernier-story> (Letöltve 2014. 01. 25.)

VERNIER SOFTWARE & TECHNOLOGY (2014c): Growing Beyond Physics. <http://www.vernier.com/company/growing-beyond-physics/> (Letöltve 2014. 01. 25.)

VERNIER SOFTWARE & TECHNOLOGY (2014d): Texas Instruments and Vernier. <http://www.vernier.com/company/texas-instruments-and-vernier/> (Letöltve 2014. 01. 25.)

VERNIER SOFTWARE & TECHNOLOGY (2014e): Biology High School. <http://www.vernier.com/biology/high-school/> (Letöltve 2014. 01. 25.)

VERNIER SOFTWARE & TECHNOLOGY (2014f): Human Physiology with Vernier. <http://www.vernier.com/products/books/hp-a/> (Letöltve 2017. 10. 10.)

ZOUNEK, J. – ŠEĐOVÁ, K. (2009): Učitelé a technologie. Medzi tradičným a moderným pojetím. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-187-4.

Orbán Zsolt: E-learning lehetőségek az egyetemi belső képzésekben – tapasztalatok a BCE munkatársainak szóló angol blended továbbképzés példáján keresztül

Budapesti Corvinus Egyetem Tanárképző és Digitális Tanulás Központ

1. Bevezetés

Az EFOP-3.4.3-16-2016-00006 azonosító számú, „A Budapesti Corvinus Egyetem intézményi fejlesztései a felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása érdekében” című projekt keretében a Budapesti Corvinus Egyetem (BCE) Tanárképző és Digitális Tanulás Központja és Idegennyelvi Oktató- és Kutatóközpontja komplex angol nyelvi képzést fejlesztett és valósított meg munkatársai (jellemzően külföldi hallgatókkal is dolgozó ügyfélszolgálatosai) számára. A fejlesztésben lehetőségem volt részt venni mint az e-learning tananyagok technológiai és módszertani tervezésének és kivitelezésének egyik felelőse. Jelen cikkben a képzési program fejlesztésének és pilot megvalósításának tapasztalatait foglalom össze az e-learning-es belső képzések lehetőségeire fókuszálva, abból a feltételezésből kiindulva, hogy egy hazai egyetem főként az oktató-hallgató relációban fektet hangsúlyt az e-learning megoldásokra, holott az egyre inkább piaci irányba mozgó felsőoktatási működési modellek megkövetelnék az ilyen irányú innovációt, a belső képzések technológiai és tartalmi fejlesztését egyaránt.

Cikkem első részében bemutatom, milyen előnyöket mutattak ki vállalatok belső képzéseivel kapcsolatban, majd ismertetem a BCE jelenlegi e-learning helyzetét, végül bemutatom az angol nyelvi belső képzés fejlesztésének célját, folyamatát, eredményeit. Az angol nyelvi pilot projekt véleményem szerint jól bizonyította, hogyan lehet sikeres egy belső e-learning-es képzés az Egyetemen, mely tapasztalatok alapján, a már kifejlesztett technológiák és módszertanok felhasználásával számos további képzés indításával nyílik meg a lehetőség egy hatékonyabb, piacorientáltabb szervezeti működés felé.

2. E-learning a vállalati belső képzéseken

A felsőoktatási intézmények 21. században átalakuló szerepéről, feladatairól és lehetőségeiről, számos tanulmány született már. Daruka Magdolna „Miért van szükség az innovációk különböző fajtáira a felsőoktatásban?” című írásában megállapítja, hogy „a

felsőoktatási intézmények környezeti változásában egyik legmarkánsabb jellemző a piaci folyamatok egyre erőteljesebb, a piaci jelenségek egy szélesebb körű megjelenése.” Ezért az egyetemeknek, főiskoláknak egyre inkább piaci szereplőként célszerű gondolkodni, stratégiai szintű és operatív döntéseket hozni a változó állami szabályozás keretei között. Daruka szerint „a felsőoktatási piac által kiváltott hatásmechanizmusok kényszerek és egyben lehetőségek forrásai.” Így mára már elodázhatatlanná váltak az oktatási innovációk, és a személyi állomány (oktatók, dolgozók) magatartás- és attitűd váltása (Daruka, 2017).

Az egyetemekre egyre gyakrabban és több területen hivatkoznak tehát mint piaci szereplőkre. Jelen cikk témája szempontjából érdemes tehát megnéznünk, a piaci szereplők hogyan viselkednek belső képzéseikkel kapcsolatban.

Az egyik legátfogóbb ilyen irányú nemzetközi kutatás a Towards Maturity Benchmark, ami egy több mint 11 éve tartó longitudinális kutatás, 4400 vállalat és 18.000 tanuló részvételével összesen 75 országból. A kutatás egy 360 fokos vizsgálat a szervezeti tanulással kapcsolatban, amely egyszerre vizsgálja az egyéni tanulási szokásokat, a szervezet által biztosított kereteket (technológiát, tartalmat, módszertant, támogató szervezeti egységek és folyamatok intézményesülését stb.) és mindezek kulcs teljesítmény mutatókra (KPI) gyakorolt hatását. Ezekből a tényezőkből saját módszertanuk alapján számolják ki a Towards Maturity Indexet (TMI), ami a szervezetek összehasonlíthatóságát szolgálja. (Towards Maturity, 2015)



Az index felső 10%-át, azaz a legjobb tanuló szervezeteket a kutatók külön is vizsgálták és arra jutottak, hogy nyolcszor gyakrabban számolnak be:

- a tehetséggondozásról fejlődéséről (a magyar kifejezés nem adja vissza pontosan a 'talent management' lényegét);
- a szervezeti jó gyakorlatok megosztásának gyakoribbá válásáról;
- a munkahelyi tanulás elfogadottabbá válásáról.

Továbbá hatszor gyakrabban tapasztalták ezeknél a szervezeteknél:

1. ábra
A „TMI DNS”, azaz a sikeres tanuló szervezetek érettségének összetevői
(Towards Maturity, 2015)

- a termelékenység növekedését;
- gyorsabb reagálási képességet az üzleti és jogi környezet változásaira;
- és magasabb értéktéremtést (Towards Maturity, 2015).

A belső képzések támogatásának, az e-learning és blended learning megoldások használatának tehát igen jelentős hatása van a szervezet sikerességére, valamint azokra a célokra, amiket egy egyetem is kitűzhet a piaci működési logika erősítése érdekében.

Magyarországon ilyen mélységű átfogó kutatás tudomásom szerint nem készült a témáról, a hazai helyzet felméréséhez azonban jó támpontot ad a Szent István Egyetem Menedzsment és HR Kutató Központjában 2017. január és április időszakban készült felmérés az e-learning módszerek elterjedéséről és gyakorlati használatáról hazai vállalkozások és intézmények körében. A kérdőíves kutatásban összesen 374 szervezet vett részt. A válaszadók működési területüket tekintve a legkülönbözőbb ágazatokban tevékenykednek a mezőgazdaságtól kezdve a járműgyártáson keresztül egészen a pénzügyekig, a méretük (munkavállalói létszámot vizsgálva) azonban a magyarországi vállalkozások nyilvános statisztikákból megismerhető méretösszetételéhez hasonló mintát mutat (Poór et al., 2017).

A felmérés jelen cikk szempontjából legfontosabb eredménye, hogy a *„Használják-e e-learning módszereket képzési célokra?”* kérdésre a kitöltők kevesebb mint fele (49%) válaszolt igennel. Árnyalja a képet, amennyiben a szervezeteket tulajdoni háttér alapján is vizsgáljuk: a külföldi tulajdonú cégek (a teljes minta nagyjából egyharmada) között több az e-learning használó (57%), mint nem használó (43%), miközben a hazai tulajdonú cégeknél az arány majdnem pontosan fordított (42% használ e-learning megoldásokat, 58% nem) (Poór et al., 2017).

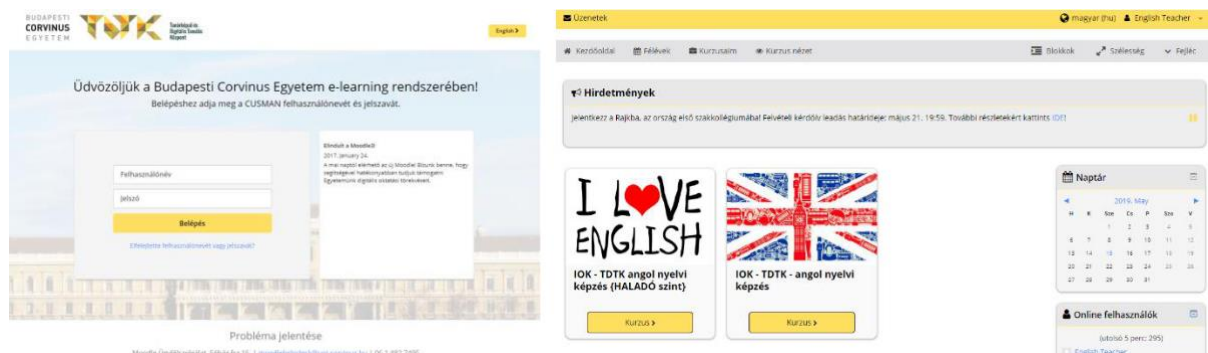
Az eddigiek alapján feltételezhető, hogy a külföldi tulajdonú cégek tulajdonosi körük, anyavállalatuk tapasztalatait kiaknázva járnak előrébb az innovációban. Ez lehet egyfelől készen kapott technológia, módszertan is, mely nagy segítséget jelent a sikeres bevezetésben; másfelől az a szervezeti kultúra és tudás, hogy a külföldi anyavállalatok már megtapasztalhattak az e-learning adaptáció TMI-ben is kimutatott előnyeit, ezért „nyomást gyakorolnak” magyarországi leányvállalataikra.

Cikkem további részében – folytatva a nemzetközi-hazai szűkítést, – a hazai felsőoktatási piac egyik legnagyobb szereplőjének, a Budapesti Corvinus Egyetem e-learning helyzetének bemutatásával fogok foglalkozni.

3. E-learning a Budapesti Corvinus Egyetemen

A blended learning, azaz hibrid oktatás egy olyan, tanuláselméleti módszertani alapokon nyugvó oktatási stratégia, amely ötvözi a hagyományos (tantermi, jelenléti), kontakt órás oktatást és a távoktatást (e-learning-et), kihasználva mindkettő előnyeit. Ahogy Csillik Olga „Hibrid oktatás (blended learning)” című tanulmányában megállapítja: „a modellváltás folyamatában tanulásszervezési eljárások innovatív lehetőségének széles tárházát kínálja a blended learning, a hibrid oktatás. A Budapesti Corvinus Egyetem stratégiájának kidolgozása és végrehajtása során elindult a hibrid oktatás felé vezető úton.” (Csillik, 2017).

A fenti úton az első – és egyik legfontosabb – lépés a központi e-learning rendszer bevezetése volt 2009-ben. A nyílt forráskódú Moodle LMS alapjaira épült rendszert összeköttöttük az Egyetem Neptun tanulmányi rendszerével, illetve a felhasználó-jelszó párosokat kezelő CUSMAN nevű rendszerével. Az adatkapcsolatok lényege, hogy minden tanulmányi félév elején automatikusan létrejön az összes Neptunban szereplő kurzus (szeminárium vagy előadás) felülete a Moodle-ben is (önálló Moodle kurzusként) a megfelelő felhasználói jogosultságok hozzárendelésével (oktató, hallgató). A felhasználók pedig az egyéb egyetemi rendszerekben is használt és megszokott CUSMAN felhasználónevükkel és jelszavukkal tudnak belépni a Moodle-be és érik el kurzusaikat. Ezzel a manuális adminisztráció (felhasználók felvitele, elfelejtett jelszavak kezelése, kurzusok felvitele stb.) minimálisra csökkent, az oktatók és hallgatók egyszerűen és kényelmesen érhatték el kurzusaikat az e-learning rendszerben. A 2009-es indulás óta a rendszer számos fejlesztésen átesett, többek között egyedi új arculatot kapott (2. ábra), az egyetemi oktatási logikához illeszkedő tanulmányi félévenkénti struktúrát és számos egyedi modult (kérdőívek, interaktív tartalmak, online helpdesk stb.) kapott.



2. ábra: A BCE Moodle e-learning rendszerének nyitólapja bejelentkezés előtt és után (Saját ábra moodle.uni-corvinus.hu alapján)

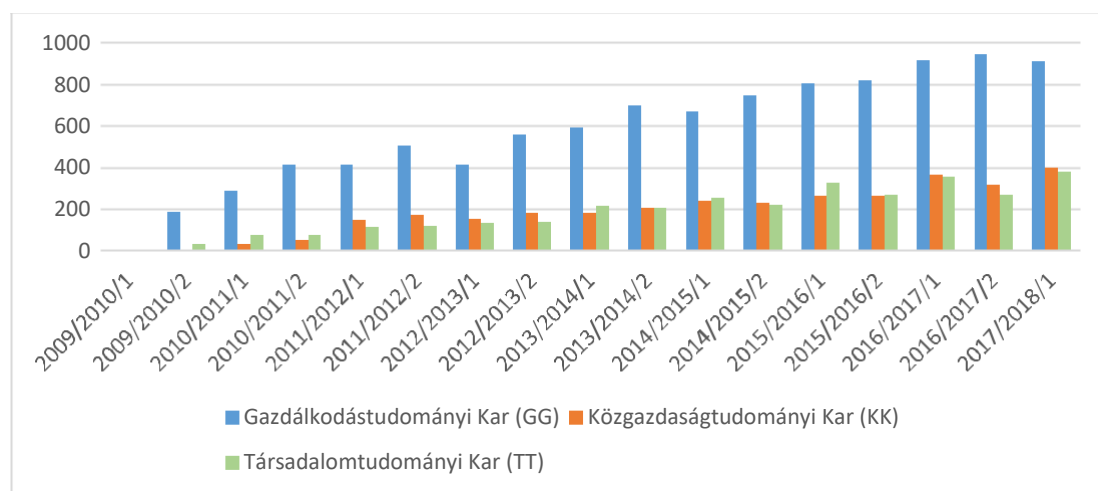
Az egyszerű hozzáférhetőség, egyedi fejlesztések és folyamatos rendszerhasználati oktatások eredményeképpen az egyetemi e-learning rendszer használata folyamatosan növekszik, így napjainkra a BCE egyik legtöbbet használt informatikai rendszere lett. Amennyiben a Google Analytics ingyenes mérőszoftver adatait vizsgáljuk a két utolsó már lezárt félévben, azt láthatjuk, hogy a 2017/18-es tanév tavaszi félévében szorgalmi időszakban 6-14 ezer, vizsgaidőszakban 8-20 ezer között mozgott a napi látogatások (az egy felhasználtól legfeljebb 30 percig tartó aktivitás, tehát egy felhasználó egy napon többször is beleszámíthat) száma. A 2018/19-es tanév őszi félévében kevés növekedés mellett hasonló a trend (lásd 3. ábra).



3. ábra: A BCE Moodle e-learning rendszerének látogatottsága a 2018/2019 őszi félévben (Google Analytics, 2019)

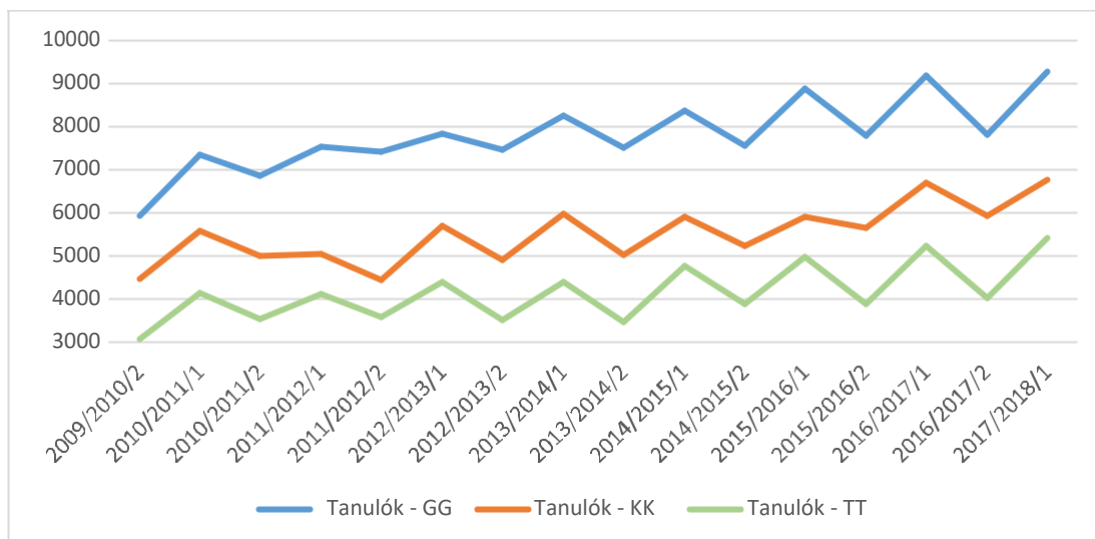
A Neptun kurzusok szinkronizálása során a Moodle-ben a kurzusok a tanulók számára rejtve jönnek létre, azokhoz először csak az oktatók férnek hozzá. Az ő feladatuk az, hogy – amennyiben használni akarják a Moodle kurzust az oktatásukhoz – felfedjék azokat a tanulók számára is. Ennek oka elsősorban az, hogy a Neptunban számos okból több kurzus szerepelhet,

mint amire az oktatási gyakorlatban szükség van (pl. ugyanahhoz a tantárgyhoz előadás és szeminárium is, de a Moodle-ben az oktató egy kurzusban akarja kezelni mindkettőt). Az oktatók által a hallgatók számára elérhetővé tett, azaz ténylegesen is használt kurzusok számának alakulását félévenkénti és kari bontásban a 4. ábra mutatja be.



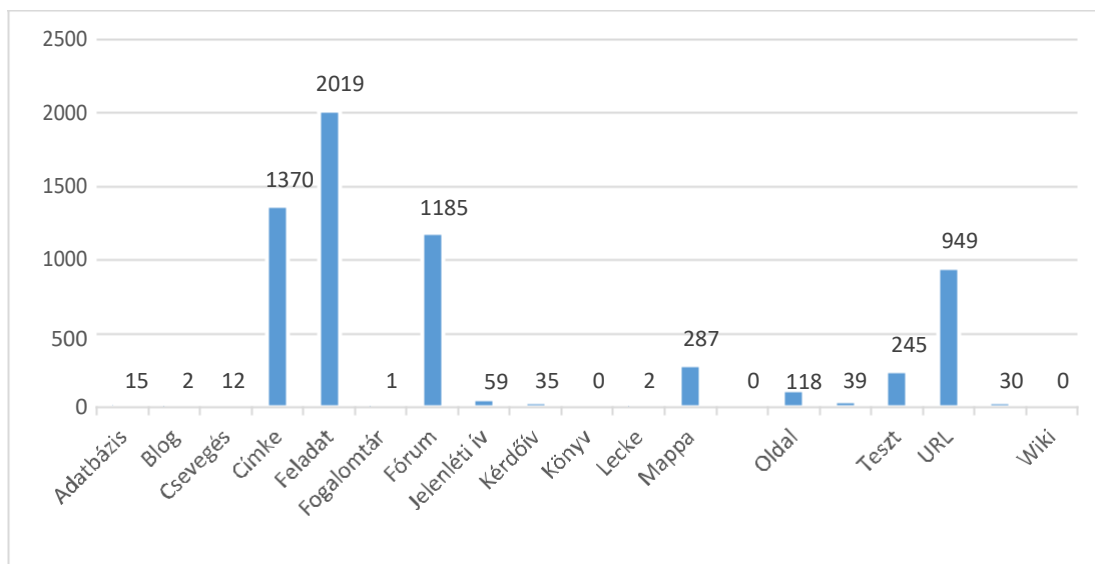
4. ábra: Oktatók által hallgatóknak elérhetővé tett kurzusok számának alakulása (BCE Moodle, 2018)

A karok közötti különbségek a képzési volumenek közötti különbségekből adódnak, a Moodle kurzusok felhasználása mindhárom karnál jelentős és növekedést mutat. Hasonló a helyzet az e-learning rendszerbe belépett tanulók számának alakulásával kapcsolatban is (5. ábra), ahol jól megfigyelhető az őszi és tavaszi félévek közötti ciklikus eltérés is: az egyes őszi félévek során jellemzően több hallgató érintett, mint az azt követő tavaszi félévben, ugyanakkor külön-külön vizsgálva az őszi és tavaszi félévek adatsora is növekedést mutat.



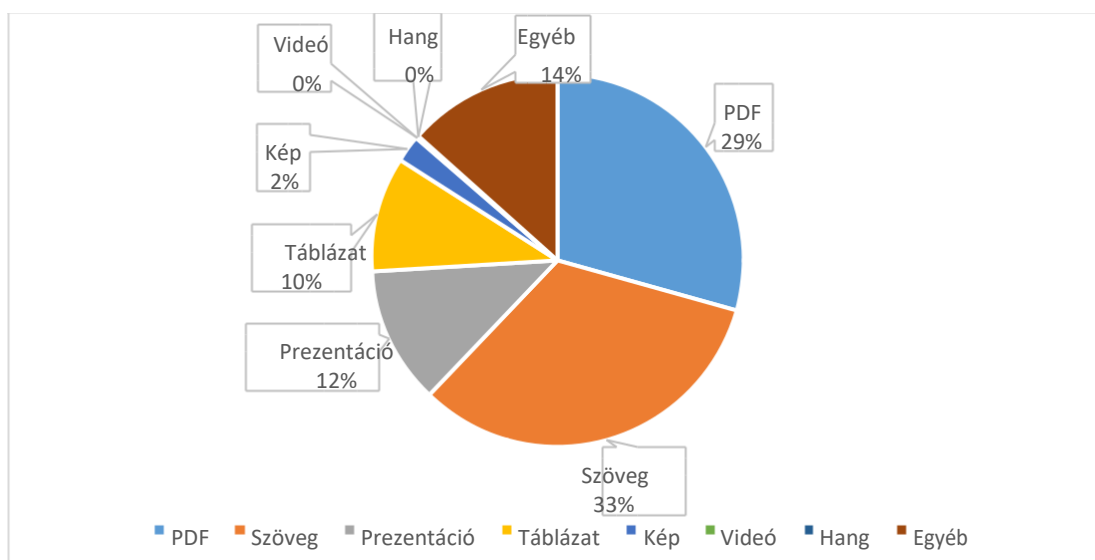
5. ábra: Tanulók számának alakulása (BCE Moodle, 2018)

A fentiek alapján a kurzusok, tanulók és látogatottság egyaránt rendkívül magas számai is jól mutatják a BCE Moodle -learning rendszerének elterjedtségét, sikeres beépülését a mindennapi oktatási gyakorlatba. A mennyiségi kérdésem túl a minőségi kérdéseket is vizsgálva azonban már árnyaltabb a kép. Méréseink alapján az oktatók főként állományok (előadás diasorok, jegyzetek stb.) megosztására használják a rendszert, az interaktívabb e-learning-es lehetőségek kihasználtsága lényegesen alacsonyabb. A 6. ábrán látszik, hogy a legnagyobb felhasználó- és kurzusszámmal rendelkező Gazdálkodástudományi Karon a beadandó feladatok, fórumok és (az egyébként állományokhoz hasonlóan alapvetően statikus tartalmakból álló) címkék szerepelnek a használati gyakoriság dobogós helyein, az ezeken túlmutató lehetőségek (adatbázisok, wiki-k, e-learning tananyagok, tesztek stb.) kihasználtsága arányaiban még alacsony.



6. ábra: Moodle tevékenységek használati gyakorisága a Gazdálkodástudományi Karon a 2016/2017/2. félévben (BCE Moodle, 2018)

A feltöltött állományok között is szerepelhetnek a diasorokon és jegyzeteken túlmutató tartalmak, az állományok típus szerinti megoszlását megvizsgálva azonban látható, hogy a multimédiás elemek aránya minimális (7. ábra).



7. ábra: Feltöltött állományok típusának megoszlása a Gazdálkodástudományi Karon a 2016/2017/2. félévben (BCE Moodle, 2018)

Ahogy a fentiek is bizonyítják, az e-learning bevezetése nem tekinthető kizárólag informatikai fejlesztésnek, egy technológia által determinált folyamatnak. A bevezetés legalább ugyanennyire fontos része a módszertani háttér erősítése, a szervezeti kultúra megteremtése és az ahhoz tartozó folyamatok intézményesítése, támogatása. E személelmódot foglalták össze Kovács, Nemeslaki, Orbók és Szabó 2017-es „Structuration Theory and Strategic Alignment in Information Security Management: Introduction of a Comprehensive Research Approach and Program” című cikkükben (Kovács et al. 2017) is, amely kiemeli, hogy (a technikai-szervezeti) „összehangolás legfontosabb eleme a folyamat, ami biztosítja, hogy a szervezeti szintű stratégiák vertikálisan és horizontálisan is megfelelően legyenek adaptálva”.

Összefoglalva az eddigieket elmondható, hogy az e-learning rendszer a Budapesti Corvinus Egyetemen jelentős felhasználói bázissal rendelkezik és beépült a mindennapos oktatási folyamatokba. Használata azonban egyelőre főként az egyszerűbb funkciókra (állományok megosztása, feladatbeadás, kommunikáció) korlátozódik, az e-learning megoldások következő szintjét jelentő interaktív és multimédiás lehetőségek kihasználása még kezdeti fázisban jár. Az Egyetem e-learning fejlesztésekre dedikált Tanárképző és Digitális Tanulási Központjának módszertani és technológiai támogatásával azonban már számos sikeres pilot megvalósult, amik számosságukban ugyan még nem tudnak érdemben változtatni a fenti statisztikákon, azonban a kidolgozott és sikeresen tesztelt e-learning és blended learning megoldások jó alapot jelentenek ahhoz, hogy az egyetemi vezetőség támogatásával az oktatók és dolgozók széles körében is el lehessen terjeszteni a következő szintet jelentő jó gyakorlatokat. Cikkem befejező részében egy ilyen pilot tanulságait ismertetem.

4. Angol nyelvi blended learning belső képzés

A következő fejezetben a bemutatott projekt Európai Nyelvi Díj 2019-re benyújtott pályázata (Dobos, 2019) alapján ismertetem a kifejlesztett és sikeresen tesztelt, a Budapesti Corvinus Egyetem munkatársainak szóló angol nyelvet oktató blended képzés tapasztalatait.

A képzés célja

A BCE a gazdaság- és társadalomtudományi területen az ország egyik vezető, magas presztízsű intézménye, ahol szemeszterenként, országosan kiemelkedő számú, közel 1800 külföldi hallgató vesz részt angol nyelvű képzéseken, ami a teljes hallgatói létszám kb. 16%-a. A BCE a 2018-ban elfogadott nemzetköziesítési stratégiájával összhangban törekszik az angol nyelvű képzésekre felvett hallgatók számának további emelésére, valamint a hallgatói és oktatói mobilitás intenzitásának növelésére, ami szükségessé teszi az angol nyelvű szolgáltatások minőségének folyamatos javítását, távlatosan a kétnyelvű egyetem megteremtését, ami az Egyetem új működési modelljéből fakadó, jelenleg folyó belső átalakulási folyamat során is prioritást kapott.

E cél támogatása érdekében az EFOP-3.4.3-16-2016-00006 „A Budapesti Corvinus Egyetem intézményi fejlesztései a felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása érdekében” projekt keretén belül az Idegennyelvi Oktató- és Kutatóközpont (IOK) valamint a Tanárképző és Digitális Tanulás Központ (TDTK) közreműködésével kifejlesztettünk egy korszerű blended módszeren alapuló munkahelyi angol képzési programot az adminisztratív munkakörben dolgozó kollégák számára.

A komplex, gyakorlat-orientált angol nyelvi képzési program célja a külföldi hallgatóknak, oktatóknak nyújtott szolgáltatások minőségének javítása az ügyintéző munkatársak angol nyelvi kommunikációs kompetenciáinak fejlesztése révén.

A fejlesztés résztvevői

Az Idegennyelvi Oktató- és Kutatóközpont látja el BCE-n a nyelvi képzésekkel kapcsolatos feladatokat, tanévente kb. 4000-4200 hallgató részére. Jelentős nyelvi- és kurzusválaszték mellett biztosítja angol, arab, francia, japán, kínai, német, olasz, orosz, portugál, spanyol és külföldieknek magyar nyelven a magas szintű (szak)nyelvtanulás lehetőségét. Az IOK angol és német nyelvű, diplomát adó Üzleti Szaknyelvi Tréner szakirányú képzést is folytat. BCE-n az IOK mellett működik a Corvinus Nyelvvizsgaközpont, ahol évente öt vizsgaidőszakban általános angol és német állami nyelvvizsgát, évi három vizsgaidőszakban pedig gazdasági és nemzetközi kapcsolatok szaknyelvi vizsgát lehet tenni.

A Tanárképző és Digitális Tanulás Központ egyrészt a tanár szakos hallgatók képzéséért felelős szervezeti egység, amely összehangolja a tanárképzésben résztvevő intézetek/tanszékek munkáját, biztosítja e tekintetben a karok közötti kooperációt, másrészt az Egyetem számára nyújt központi e-learning módszertani és technológiai szolgáltatást. Segíti az egyetemi e-learning tananyagok fejlesztését és az e-learning keretrendszer használatát. Alkalmazásgazdája az Egyetem e-learning rendszerének, amelyhez ügyfélszolgálatot biztosít. Koordinálja az egyetemi e-learning rendszer informatikai fejlesztéseit, támogatja továbbá az egyetemi e-learning stratégia kialakítását, megvalósítását, és részt vesz az e-learning elemeket tartalmazó pályázatok kialakításában és megvalósításában.

A program e két szervezeti egységben meglévő kapacitások bázisán került kifejlesztésre és megvalósításra.

A képzés felépítése

A képzés blended módszertannal (jelenléti oktatások és e-learning tananyagok, egyéni konzultációk, job shadowing) valósul meg. A program szakmai tartalma a célcsoport munkahelyi igényeinek megfelelő tananyagra és konkrét munkahelyi kommunikációs helyzeteket modellező szituációkra épül, ötvözi a tanuló-központú tapasztalati tanulás interaktív módszereit az e-learning módszer előnyeivel.

A program moduláris struktúrája lehetővé teszi a szintek egymásra építését. Egy képzési egység két 30 órás modulból áll, ahol egy nyelvtanár kisebb létszámú csoportban foglalkozik a tanulókkal. Mindkét 30 órás modulhoz 10-10 órányi egyéni igény szerint kihasználható konzultációs lehetőség tartozik. Az egyéni konzultáció arra szolgál, hogy ha hiányzás miatt valaki lemarad, vagy a tanár úgy látja, hogy az elején a szintrehozás miatt hasznos lenne, akkor legyen mód személyre szabott fejlesztésre. A gyakorlat azt mutatta, hogy a csoportok ezt az óraszámot is elsősorban közös tanulásra fordították, kisebb mértékben vették igénybe az egyéni konzultációkat. A 40 óra (átlagosan heti 4 óra elfoglaltság) írásbeli számonkéréssel zárul, melyet a továbblépéshez legalább 60%-os eredménnyel kell teljesíteni.

A csoportos oktatásokat és egyéni konzultációkat követi az e-learning. Az elektronikus tanuláshoz gyakorlati szituációk, valamint nyelvtani és szókincsfejlesztő gyakorló tananyag került kifejlesztésre. A SCORM formátumú e-learning tananyagokat a BCE dolgozói az Egyetem

központi Moodle e-learning rendszeréből érhetik el. A szituációkban egy-egy konkrét eset feldolgozása párbeszédes formában (szövegesen, vizuálisan és narrációval is) történik, ahol az ügyintéző a hallgató egy-egy problémáját oldja meg a párbeszéd során a helyes válaszok kiválasztásával, illetve a beérkező e-mail-ek megválaszolásával. A szituációkat követően felhasználóbarát feladatok adnak lehetőséget a nyelvtani szerkezetek begyakorlására, valamint a felhasznált kifejezések memorizálására, a hibák javítására. Az e-learning tananyagokat a résztvevők természetesen egyénileg, saját tempójukban, kööttségek nélkül használhatják.

A képzés zárása a szóbeli tudásmérés, a tanulási módszerhez alkalmazkodva, szintén a külföldi hallgatók részvételével megtartott szituációs gyakorlatok formájában történik. A job shadowing igény szerinti időpontban kerül megtartásra, melynek során a résztvevő a munkaterületén releváns (HR ügyintézés külföldi munkavállalóval, Wifi jelszó intézés, Moodle e-learning rendszer bemutatás stb.) feladatot old meg olyan módon, hogy a szokásos munkakörnyezetébe (irodájába) külföldi hallgató érkezik, akinek élőben segíteni kell a problémája megoldásában, ezt pedig az oktató (nyelvtanár) folyamatosan figyelemmel kíséri és a végén közösen kiértékeli.

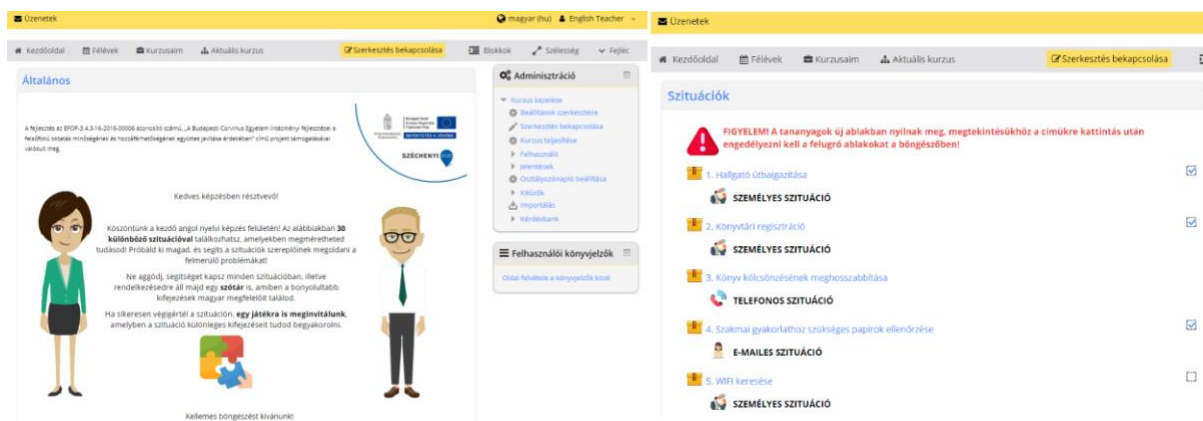
Az e-learning tananyag fejlesztés folyamata, eredménye

Az e-learning tananyagfejlesztési folyamat első lépése ideális esetben a képzési igény megfogalmazása és továbbítása a fejlesztésekhez felállított e-learning tananyagfejlesztő (projekt)szervezet felé. A szervezetet úgy kell felépíteni, hogy munkatársai között módszertani és technológiai tananyagfejlesztő szakemberek, tananyagszerkesztők, multimédiás szakemberek, gyártásvezetők és projektmenedzserek egyaránt megtalálhatóak legyenek (Orbán, 2015).

A képzési igények jelen esetben a képzés későbbi résztvevőitől, a BCE-n dolgozó ügyintézőktől érkeztek. Ahogy Bodnár Éva is megfogalmazza „A perszonalizáció lehetőségei a tükrözött osztályteremben” című cikkében: „a tanulók érdeklődési körét megismerve érdemes tervezni az animáció-készítésre szánt feldolgozandó témaköröket.” (Bodnár, 2017). Az érdeklődőket ezért arra kértük, gyűjtsenek össze szituációkat, kéréseket, amelyekkel hétköznapi munkájuk során gyakran keresik őket külföldi hallgatók és nehézséget okozhat nekik.

Az így kapott listából az IOK és TDTK dolgozói választották ki azt a 40-et, amelyből e-learning tananyagot fejlesztettek. A tartalomért (forgatókönyvek) az IOK, a megvalósításért (tananyagmotor, multimédiás elemek, szerkesztés) a TDTK volt a felelős. A közös ötletelés során egy olyan interaktív e-learning tananyagtípust választottunk, melynek „egyik fő jellemzője, hogy a tanulót aktivitásra ösztönzik a különböző interakciókon keresztül (pl. kattintásra megjelenő tartalmi elemek, játékos feladatok), ezek a tananyagok általában multimédiás elemekben (képek, animációk, narráció, videók) is gazdagok” (Nagy, 2016).

Ezután a TDTK módszertani szakértői alakították ki az e-tananyagok működési modelljét, specifikációját, valamint készítették a forgatókönyv sablonokat, amikbe az IOK munkatársai megírták a 40 szituáció részletes forgatókönyvét. Az IOK ezután nyelvtanárai és külföldi hallgatók részvételével felvette a forgatókönyvekben szereplő szövegek narrációját, majd a TDTK koordinálásával e két tartalmi elem (forgatókönyvek és rögzített narrációk) felhasználásával megtörtént a tananyagokban szereplő karakterek, helyszínek, egyéb grafikai elemek megrajzolása, az animációk elkészítése, a tananyagmotor (pl. válaszlehetőségek kezelése, memóriajáték) fejlesztése, a forgatókönyvek alapján a tananyagcsomagok készre szerkesztése, és a képzés Moodle kurzusának (8. ábra) kialakítása.

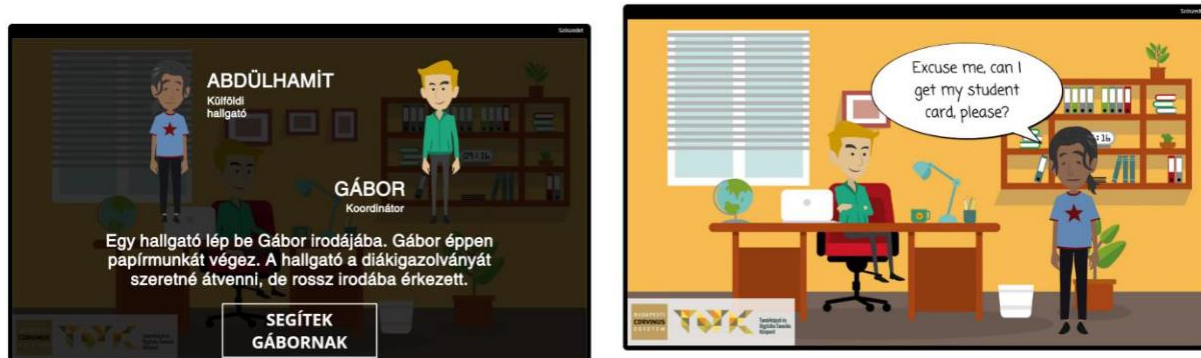


8. ábra: A képzés Moodle kurzusa, köszöntővel és a tananyagcsomagokkal

A tananyagok SCORM szabvány szerint készültek, szerkesztésükhöz az Articulate Storyline szoftvert használtuk. Összesen 40 db szituációs tananyag készült az igényfelmérés alapján meghatározott helyzetekből (30 alap szintű és 10 haladó), illetve 10 db tovább „hagyományos”

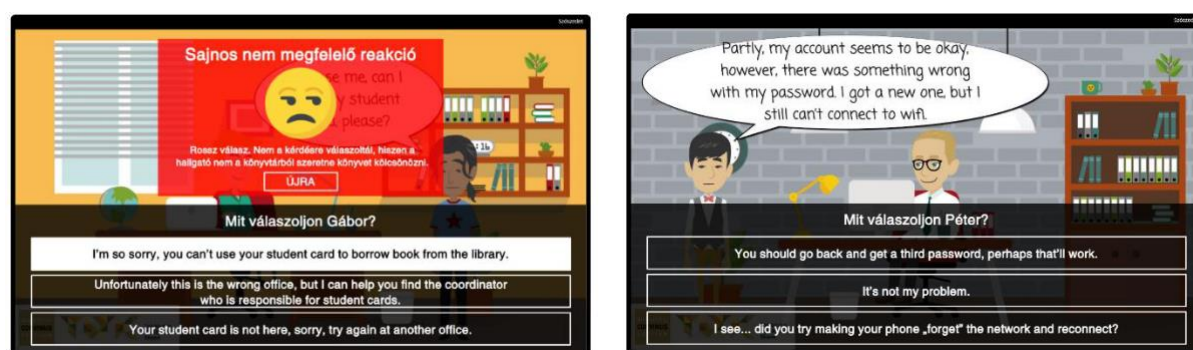
(nem szituációs) interaktív e-learning tananyag, melyek célja a szituációkban előforduló nyelvtan és szókincs gyakorlása, elmélyítése.

A szituációk mindig egy esetleírással kezdődnek (9. ábra), majd a jelenetben egy külföldi hallgató besétál az irodába (vagy betelefonál, vagy e-mailt ír, a szituációtól függően) és elkezdődik a párbeszéd.



9. ábra: A szituáció esetleírása és egy jelenet

A párbeszéd során a tanuló (ügyintéző) három válaszlehetőség közül választhat. Rossz választás esetén a tananyag azonnal visszajelez (10. ábra), illetve magyarázattal is szolgál a válasz helytelenségével kapcsolatban (nyelvtanilag helytelen, a szakmai tartalma nem megfelelő stb.). Jó válasz esetén a párbeszéd folytatódik a külföldi hallgató reakciójával.



10. ábra: Válaszlehetőségek és azonnali visszajelzés

A tanulói érdeklődés fenntartása érdekében a szituációk változatos helyszíneken játszódnak (a különböző szervezeti egységek irodái máshogy néznek ki), a külföldi hallgatók karakterei cserélődnek (összhangban a narráció akcentusával), ahogy az ügyintézők is. Ezen kívül a

párbeszédet interaktív feladatok (pl. a tanuló e-mail-jére válaszolni) is színesítik, valamint a szituáció végeztével minden tananyag egy „jutalom” minijátékkal zárul (angol-magyar szó párosításos memóriajáték stb.). Lehetőség van a szituációkat egyben (interakció nélkül) is végignézni, hogy a helyes válaszok jobban rögzülhessenek, valamint a tananyag legfontosabb kifejezéseit tartalmazó szótárat böngészni.

5. Konklúzió, továbbfejlesztési javaslatok

A résztvevők rendkívül pozitív szóbeli visszajelzései mellett nagy eredménynek tekintjük, hogy gyakorlatilag nem volt lemorzsolódás, sikerült a résztvevőket végig a programban tartani, és a modulzáró tesztet mindenki jó eredménnyel teljesítette: a 43 résztvevő 56%-a kiválóan megfelelt; 20% jól megfelelt és 24% megfelelt eredményt ért el. További fontos eredmény, hogy a tanfolyam folytatása iránti igényét mindkét pilot csoport egységesen jelezte.

A program fenntartására BCE intézményi keretei között megvan a szándék, az EFOP projekt lezárása után is biztosítani kívánja az Egyetem a folytatáshoz szükséges pénzügyi forrást. Az IOK hosszú- távon vállalja a képzés megszervezését és lebonyolítását, így a belső humán erőforrás biztosítását. A képzés a résztvevők induló szintjétől függő számú modul egymásra épülésével érheti el a kívánt hatást, a munkahelyi alkalmazás szintjét, így a folytatás az eddig befektetett forrás és energia hasznosulása okán is feltétlenül indokolt. Az e-learning tananyagok a meglévő tudás frissítésére, szinten tartására, így a hozzáférés biztosításával folyamatos eszközt jelentenek a célcsoport számára, illetve új belépő munkatársak számára is használhatóak az aktív tudásszint felmérésére, meg nem felelés esetén a belső képzésben való részvétel előírására. Kiterjeszthető a program más nyelvekre is, azonban az adott egyetemi célcsoport szempontjából az angol, mint munkanyelv élvez prioritást országos és európai szinten is. Kiterjeszthető a program más ügyfélszolgálati feladatot ellátó célcsoportokra pl. oktatásszervezők, egészségügy stb., megtartva a komplex képzés struktúráját és módszertani szemléletét, kiegészítve az e-learning tananyagok adott relációra történő adaptációjával.

Legfontosabb eredménynek azt tartjuk, hogy – ahogy több résztvevő is megfogalmazta – a Budapesti Corvinus Egyetem is elkezdte az egyébként az oktatók és hallgatók részéről már kifejezetten elterjedt e-learning rendszerét a munkavállalói belső képzéseire is felhasználni, ezzel közelítve a piaci működés felé. A pozitív visszajelzések és az e-learning tananyagfejlesztés

során felhalmozott tapasztalatok alapján a közeli jövőben szeretnénk a nyelvi oktatáshoz kifejlesztett módszertanokat és technológiákat további belső képzések (munka- és tűzvédelem, IT biztonság, informatikai rendszerek használata, HR folyamatok stb.) e-learningesítésére is felhasználni.

6. Felhasznált irodalom

BCE Moodle (2018): *Budapesti Corvinus Egyetem Moodle e-learning rendszer – Egyéni riportok*. <http://moodle.uni-corvinus.hu/> Letöltve: 2018.10.03.

Bodnár Éva (2017): *A perszonalizáció lehetőségei a tükrözött osztályteremben*. In: Bodnár Éva, Csillik Olga, Daruka Magdolna, Sass Judit (2017): *Varázsszer-e a tükrözött osztályterem?* Budapesti Corvinus Egyetem, Tanárképző és Digitális Tanulás Központ. ISBN 978-963-503-651-6

Csillik Olga (2017): *Hibrid oktatás (blended learning)*. In: Bodnár Éva, Csillik Olga, Daruka Magdolna, Sass Judit (2017): *Varázsszer-e a tükrözött osztályterem?* Budapesti Corvinus Egyetem, Tanárképző és Digitális Tanulás Központ. ISBN 978-963-503-651-6

Daruka Magdolna (2017): *Miért van szükség az innovációk különböző fajtáira a felsőoktatásban?* In: Bodnár Éva, Csillik Olga, Daruka Magdolna, Sass Judit (2017): *Varázsszer-e a tükrözött osztályterem?* Budapesti Corvinus Egyetem, Tanárképző és Digitális Tanulás Központ. ISBN 978-963-503-651-6

Dobos Ágota (2019): *Európai Nyelvi Díj 2019*. Tempus Közalapítvány Pályázat, belső dokumentum.

Google Analytics (2019): *BCE Moodle webhelyadatok*. <https://analytics.google.com/> Letöltve: 2019.05.05.

Kovács László, Nemeslaki András, Orbók Ákos, Szabó András: *Structuration Theory and Strategic Alignment in Information Security Management: Introduction of a Comprehensive Research Approach and Program*. Academic And Applied Research In Military And Public Management Science, 2017. Vol. XVI., No. 1., 5-16.

Nagy Vitéz (2016): *E-learning ABC*. Vezetéstudomány, LVII. ÉVF. 2016. 12. SZÁM/ ISSN 0133-0179

Orbán Zsolt (2015): *E-learning tananyag lehetőségek és a videós módszertan felhasználása*. In: Námesztovszki, Zsolt; Vinkó, Attila (szerk.) XXI. Multimédia az oktatásban és II. IKT az oktatásban konferencia = XXI Naučna konferencija „Multimediji u obrazovanju” i II Naučna konferencija „IKT u obrazovanju”. Szabadka, Szerbia : Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, (2015) pp. 249-254. , 6 p.

Poór József, Szalay Zsigmond Gábor, Pető István, Sasvári Péter, Mester Adrienn, Zsigri Ferenc (2017): *E-learning Magyarország - 2017*. Szent István Egyetem Gazdasági és Társadalomtudomány Kar TTI Menedzsment és HR Kutató Központ. Gödöllő.

Towards Maturity (2015): *Embracing Change. Improving Performance of Business, Individuals and the L&D Team*. 2015-16 Towards Maturity Industry Benchmark Report, London.

1. Témaválasztás

2008-ban a University of Washington tudósai létrehozták a Foldit³² nevű online platformot, amely a fehérjék felépítésének rendszerét képezte le egy logikai játék formájában: egy 3 dimenziós hajtogatós játékban kellett szétbontani a fehérjék szerkezetét. Mindezt abban a reményben tették, hogy ha felhasználók száma eléri a kritikus tömeget, a logikai játékokon keresztül a nagy számok törvénye alapján áttöréseket érhetnek el a fehérjék felépítésének kutatására vonatkozóan. Nem is tévedtek. Mindösszesen 10 nap alatt 60 ezer játékosnak sikerült visszafejtenie annak fehérjének a kódját, amely a HIV vírus osztódásáért felelős. A kutatók ugyanezt addig 15 éve próbálták, eredménytelenül³³. A sikeres kísérletet számos hasonló projekt követte, amely során azóta is, online játékosok tömegei olyan tudományos feladatokat oldanak meg, amelyek klasszikus kutatói erőforrásokkal évekig tartanának^{34, 35} (Zichermann, 2014).

A játékok alkalmazása mára a társadalom legtöbb alrendszerében megtalálható valamilyen formában: az amerikai hadsereg kiképzésétől³⁶ a rákos megbetegedéssel kezelt gyermekek fájdalomérzetének csökkentéséig³⁷. Az oktatásban is egyre elterjedtebb fogalom a játék, játékosítás. Ennek nagyságrendje és időbeli dinamikája egy gyorseszt segítségével közelíthető: a Google Tudós találatainak száma („gamification in education”) az idő függvényében:

³²University of Washington et al. (2019)

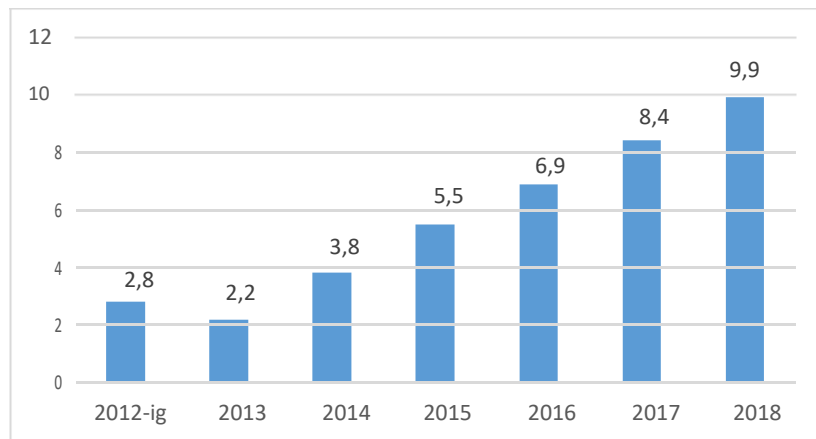
³³Khatib et al. (2012)

³⁴Ismeretlen_a (2019)

³⁵Drogaris et al. (2019)

³⁶Ismeretlen_b (2019)

³⁷Cundari (2019)



11. ábra - Google Tudós találatok a "gamification in education" kifejezésre (ezer db). Forrás: Google Tudós (2019)

A publikációk időbeli eloszlása alapján, illetve egyes szerzők (Kapp, 2012; Yu – Kai, 2017) munkáiban látható, hogy a gamification fogalma a 2010-es években vált szélesebb körben ismertté. Bár a szakirodalom már az 1980-as évek óta foglalkozik üzleti játékokkal, a gamification fogalma ehhez képest valami új, valami más. Ennek pontosítására és szélesebb szövegkörnyezetbe való elhelyezése olvasható a dolgozatban: **mi a gamification, miben más, mint az évtizedek óta használt üzleti játékok** (például az MIT Beer Game) **és pontosan miben rejlik ennek napjainkban oly szembeötlő népszerűsége?**

Először társadalmi kontextusba helyezve mutatom be az oktatás filozófiájának változását (2. fejezet), amely magyarázatul szolgál a játékok és játékosítás szerepének jelentősebb válására. Ezt követi a motivációs elméletek rövid összefoglalása (3. fejezet), amelyhez szorosan kapcsolódnak játékosítás később tárgyalt mechanizmusai. A játékok, játékos tanulás és játékosítás fogalmának pontos körül határolása (4. fejezet) után visszatérünk a társadalmi változásokra, valamint a játékosítás motiváló jellegének hatására a fiatal generációk viselkedési sajátosságainak tükrében (5. fejezet). Az elméleti összefoglaló (6. fejezet) után befejezésül (7. fejezet) vázlok néhány egyszerű, konkrét példát, amely a játékosítás használatát mutatja be.

2. Rövid összefoglaló az oktatás filozófiájának változásairól

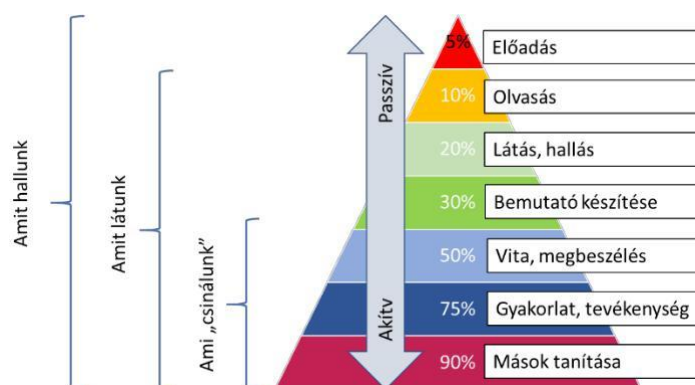
A XXI. század szociológiai, technológiai változásának elsőpró üteme, rezgése áthatja a társadalom által épített rendszereket. Az üzleti életben például megfigyelhetjük, hogy rugalmas szervezeti formák alakulnak ki, amelyek flexibilis vállalatirányítási rendszereket építenek be és gyorsan reagáló, adaptív projektmenedzsment eljárásokkal fejlesztik folyamataikat, szolgáltatásaikat.

Ebben a feszes ütemet diktáló világban a sikeres helytálláshoz a munkavállalóknak és munkaerőt képző oktatási rendszernek is hasonulnia kell az új elvárásokhoz. Ennek megfelelően a problémamegoldás, kommunikáció, csoportmunka és közösségi kompetenciák a jövőben minden vezetői szinten megkövetelt képességek lesznek (Zenger – Folkman, 2014). A klasszikus, frontális oktatási módszerek már egy jó ideje nem képeseket tartani a lépést. Ugyanis nem csupán a munkaerőpiacra kilépő fiatalok szembesülnek új elvárásokkal, maguk a hallgatók is változnak, amint azt a generációs témakörrel foglalkozó szakirodalom részletesen taglalja. Mindkét tényező azt igazolja, hogy az oktatási módszereket is módosítani kell, és ez nem is XXI. századi észrevétel. Több, mint 100 éves a megállapítás, amelyet az amerikai pszichológusnak, John Deweynek tulajdonítanak: „ha úgy oktatunk ma, ahogy tegnap, azzal ellopjuk tanulóink holnapját” („if we teach today, as we taught yesterday, we rob students of tomorrow”).

A téma kutatói (Thomas-Brown, 2009) szerint a klasszikus oktatási módon a hallgatók tanultak valamiről, információkat sajátítottak el (learning about). Majd a XX. század végére ez átalakult, az oktatást szituációkba helyezték, hogy a hallgatók így a szélesebb kontextust (rendszert) képet láthassák át és abban megtalálják az egyén helyét is (learning to be). A szerzők szerint ma már ez sem elegendő, ugyanis mindezek a korábbi, relatíve stabil világban tették lehetővé a kor igényeit kielégítő képzést. A XXI. század a folyamatos megújulást, állandó adaptációt várja el, ennek megfelelően az elméleti pedagógia számára szükséges, hogy magába fogadja a változást (embrace change) és központi, állandó témakörre tegye (learning to become over and over again).

A kor kihívásainak az oktatásmódszertannal foglalkozó szakértők természetesen igyekeznek megfelelni, így alakultak ki a klasszikus tantermi módszerek mellett például a blended learning, tükörtermi oktatás, wikinómikus együttműködés (Horváth et al., 2018). A korábban említett szükséges kompetenciák kialakítását, erősítését pedig olyan régi–új módszerek segítik, mint –

teljesség igénye nélkül – az esettanulmányok, projekt munkák, szimulációk. Az új köntös alatt eddig ismeretlen tanulási formák jelennek meg, mint például az „együtt lógva tanulás” (hanging out), vagy a „játszva tanulás” (playing/knowning around) (Thomas–Brown, 2009).



12. ábra - A tanulási piramis. Forrás: Ismeretlen_c (2019)

A tudásanyag elsajátítás eredményességének megértéséhez a National Training Laboratories intézménynek tulajdonított tanulási piramist hívom segítségül (2. ábra). A modellben megfigyelhetjük, hogy a hallgató bevonásának mértékével arányosan növekszik a tanulás hatékonysága, vagyis a frissen szerzett információk megjegyzési aránya. A koncepcióval kapcsolatos tanulságos párhuzam lelhető fel döntéshelméleti, vagy szervezetelméleti irodalomban is (Zoltayné, 2005; Tyler–Blader, 2003), melyek szerint egy adott helyzet szereplőjének elköteleződése a probléma megoldására (vagy a munkában való részvételre) annál magasabb, minél jobban bevonásra kerül – legyen az megfelelő informáltság, vagy a döntések meghozatalába történő bevonás. Többek között ez az a motivációs tényező, amelyet a játékosítás (gamification) módszertana olyan hatékonysággal ragad meg, hogy 2019-ben multinacionális vállalatok ennek a filozófiának mentén tervezik át folyamataikat annak reményében, hogy ezáltal betakaríthassák az alkalmazotti elköteleződés magasabban függő gyümölcseit. A szakirodalom a játékosítás fogalmát egyértelműen a motivációval köti össze, ezért a dolgozat a motivációs elméletekre vonatkozó rövid összefoglalással folytatódik.

3. Motivációs elméletek

A játékosított folyamatok pozitív hatásai akkor jelentkeznek, ha a felhasználók eléggé motiváltak ahhoz, hogy valóban részt vegyenek benne. Kifejezetten az oktatás játékosítására vonatkozó motivációs elméletekkel kapcsolatosan azonban még kevés kutatás áll rendelkezésre. A téma kutatói szerint még nincs általánosan elfogadott elvi modell. Biyun Huang és Khe Foon Hew (Huang–Hew, 2018) ide kapcsolódó, a szakirodalmat összegző-elemző kutatása szerint a publikációk többsége nem járja körül teljeskörűen az elméleti hátteret: vagy nem adnak megfelelő tudományos magyarázatot a játékosítás és annak motivációs hatása közötti kapcsolatra, vagy nem jutottak tovább az önrendelkezési modellnél (Self-determination theory) és a célkitűzés elméletnél (goal settings theory) (Sailer et al., 2017; Seaborn–Fels, 2015; Nacke–Deterding, 2017). Ennek indoka esetleg a szűkebb szakterület fiatalabb voltával és következésképp a kapcsolódó kutatások hiányával hozható összefüggésbe.

Az oktatás játékosításával kapcsolatos motivációk elvi hátterének feltérképezéséhez a leggyakrabban használt elméletekből indulhatunk ki. Az összehasonlításba bevont modellekkel kiválasztásában Huang–Hew (2018) idézett művére támaszkodom kiegészítve Fogg elméletével – mivel ez utóbbi modell viselkedést befolyásoló applikációkkal hozható összefüggésbe, ennek a relevanciája talán a legszembetűnőbb. A szakirodalomban gyakran hivatkozott további elméleteket véleményem szerint teljességükben nem tekinthetjük relevánsak a téma szempontjából, így Maslow (1970) és Herzberg (1959) munkáit (a fizikai szükségletek miatt), valamint Alderfer (1989) és McClland (1988) modelljeit (a lét és a hatalom faktor miatt) a munkámban nem részletezem.

Csikszentmihályi (1978) Flow elmélete szerint az egyének azért élvezik a játékokat, mert flow állapotba kerülnek. Ez teljes bevonódást, a témába való beleolvadást és belső élvezeti értéket jelent a játékos számára. A flow állapot (a) egyértelmű és elérhető célok, (b) a fejlődésre vonatkozó azonnali visszajelzések, (c) megfelelő nehézségű kihívások és (d) a feladatoknak a játékos kompetenciáinak fejlesztéséhez történő vélelmezett hozzájárulása esetén érhető el. Érdekes megfigyelés, hogy a korábban említett Charles Coonradt (1984) nevéhez fűzhető 5 tényező – az autonómiát kivéve – kísértetiesen hasonlít a Flow - elmélet alkotórészeihez.

A Locke–Latham (2002) elmélete szerint a célkitűzés az egyén által vágyott állapot, amely eléréséért az egyén tudatosan küzd, így befolyásolja a személy motivációját, ezáltal a

tanulmányi teljesítményét. Négy mechanizmuson keresztül fejti ki a hatását az egyén teljesítményére: (a) a fókusz a céllal összhangba hozható tevékenységekre irányítja, (b) komolyabb erőfeszítésre sarkall, (c) növeli a kitartást a cél elérésével kapcsolatosan, (d) támogatja a cél elérésére vonatkozó stratégiák és taktikák felállítását (Locke – Latham, 2002).

Festinger társas összehasonlítás elmélete szerint az elvégzett feladatok színvonala mögötti fő mozgató rugó az, hogy a személyek tudatosan törekednek jó teljesítményre, ezt pedig a teljesítményük értékelése, bemutatása pozitív irányba befolyásolja. Ennek megfelelően a munkavégzés (vagy tanulás) során az egyén folyamatosan igényli a visszacsatolást minden olyan esetben, amely bizonytalan, vagy nem áll rendelkezésre a teljesítmény mérésére független, tényszerű mérési mód. A mások teljesítményével történő összehasonlítás az abszolút teljesítmény mutató mellett relatív teljesítmény elemzésre ad lehetőséget, amikor az egyén megtudja, másokhoz képest hogyan teljesített (Festinger, 1954).

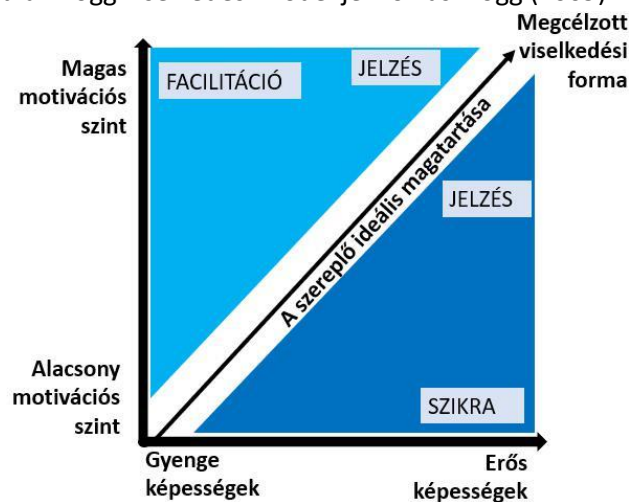
Az önrendelkezési (öndeterminációs) elmélet szerint az egyén belső motivációt a tevékenységgel járó élvezetből, vagy az ahhoz kapcsolódó érdekből meríthet. A belső motiváció elkötelezettséget, kitartást, hatékony tanulást és kreatív állapotot eredményezhet. Az állapot eléréséhez autonómiára³⁸, kompetenciára és kötődésre van szüksége. Az ember belső motivációja tehát az, hogy önmaga sorsát irányíthassa, önálló és hatékony lehessen és kapcsolatban lehessen másokkal (Deci – Ryan, 1985).

Skinner pozitív megerősítési (másnéven „szigorú megerősítési”) modellje alapján az egyének azt a viselkedési formát választják, amely pozitív megerősítést (jutalmat) eredményez, a jövőben pedig újra ezt az alternatívát választják. A szerző szerint a leghatékonyabb feedback az, amely a legközvetlenebb összefüggésben van a tevékenységgel mind időben, mind a szakmai területet illetően (Zoltayné, 2005).

³⁸Dan Pinknek (amerikai szerző, a „Drive: the surprising truth about what motivates us” című könyv szerzője) tulajdonítják a következő mondást: „Control leads to compliance; autonomy leads to engagement”

Fogg (2009) motivációs elméletét az úgynevezett meggyőzési technológiák elemzésével és értékelésével kapcsolatosan hozta létre. Ezek olyan mechanizmusok – főleg programok, applikációk – amelyek valami meggyőző módszerrel vagy társadalmi befolyással képesek a felhasználók viselkedését megváltoztatni. A szerző szerint ebben a keretben a motiváció 3 típusú ösztönzőre vezethető vissza, és mindnek egy-egy pozitív és negatív aspektusa létezik. Az első az élvezet/fájdalom: a felhasználók a jelent élik meg, a helyzetben nem gondolkodnak előre. A második ösztönző a remény / félelem. Ebben az esetben a szereplőnek vannak elvárásai a jövővel, hamarosan bekövetkező eseményekkel kapcsolatosan. A szerző véleménye szerint a reményre ható ösztönző faktorok a legerősebb és etikusabb módszerek. Végül a társadalmi elfogadottság / elutasítás motivációja: ez szabályozza, milyen ruhát hordunk, hogyan viselkedünk. Elég csak egy pillantást vetni a Facebook falunkra. Ugye, milyen egyértelműen meghatározza posztjainkat, like-jainkat, megosztott fotóinkat, az „elvárt” like-okat ez a hármas ösztönző rendszer?

13. ábra - Fogg viselkedési modellje. Forrás: Fogg (2009)



Viselkedéstudományi szempontból a motiváció önmagában nem elég a viselkedés befolyásolásához: a résztvevőnek szüksége van ide vonatkozó képességekre és elengedhetetlen valamilyen kiváltó tényező (trigger), továbbá megfelelő időzítés megléte (Fogg, 2009). A cselekvéshez nélkülözhetetlen a motiváció és képességek egy nem zéró összegű párosítása: a két tényező bizonyos keretek között létrejöhet trade-off. Alacsony motiváltságú, de jól képzett emberek hajlandók lehetnek egyszerűbb lépéseket megtenni.

Fordítva is elképzelhető: képességek hiányában megfelelő indítékkal minden követ megmozgathat a szereplő, hogy elérje a célját. A szerző így összegzi: magas motiváltságú emberek kivételesen nehéz cselekedeteket is megtesznek. Kiváltó tényező lehet minden olyan jelenség, amelyet a szereplő észrevesz, a jelenséget a megcélzott viselkedéshez közi, és mindezt úgy, hogy közben motivált és képes a tevékenység elvégzésére.

A kiváltó tényezők a 3. ábrán négyzettel jelölt részek. Erős képességekkel rendelkező, nem motivált embert egy SZIKRA tud „berobbantani”. Motivált, de gyenge képességű szereplőnek FACILITÁTORRA van szüksége. A jó úton haladó szereplőnek pedig visszacsatolás (JELZÉS) kell ahhoz, hogy útját a jó irányba folytassa.

A modellt áttehetjük oktatási kontextusba. Az időzítés az órarend függvénye. Az oktató közreműködése és a tárgyi elvárások felfoghatók kiváltó okként. A motivációt a témám szerinti játékosítás (is) kiválthatja. Végül, ami a képességek szintjét illeti: az oktatás játékosításának pontosan a képességek erősítése a célja. Mindezek után szükségesnek gondolom pontosabban megfogalmazni, hogy mi is a játékosítás.

4. Mi a játékosítás (gamification)?

A szakirodalom különbséget tesz tenni a játék két formája között: playing (~szabad játék) és gaming (~társasjáték) (Caillois, 1961). Míg az előbbi egy formátum független szabad viselkedési forma, amely önkifejezésen és improvizáción alapul, az utóbbi szabályokon alapuló tevékenység, meghatározott célok elérése érdekében. A dolgozat témájához az utóbbi definíció áll közelebb, azonban látni kell, hogy mindkét forma elengedhetetlen feltétele a játékos elkötelezettsége, motivációja. Caillois elméletét tovább gondolva Charles Coonradt a Game of Work c. művében (közli: Yu–Kai Chou, 2017) tette fel a kérdést: miért hajlandók az emberek pénzt kiadni azért, hogy választott sportjuknak, hobbijuknak élve keményebben dolgozzanak, mint a munkahelyen, ahol egyébként fizetést kapnak? Úgy következtetett, hogy ez a viselkedés az alábbi öt tényezőre vezethető vissza: (a) egyértelműen meghatározott, érthető célok, (b) az eredményeket, hatékonyságot bemutató táblák, (c) gyakori visszacsatolás, (d) az egyén magas döntési szabadságfoka az alkalmazott módszerekre vonatkozóan és (e) folyamatos és következetes coaching.

A játékok könnyen kimozdítják a résztvevőket a komfort zónájukból: méltó kihívást állítanak eléjük, amely egyúttal biztonságos és minimális erőfeszítést igényel. Az erőfeszítés érzetét a játék platformja és az általa kiváltott/erősített játékos elköteleződés elnyomja. A dolgozat témájának további vizsgálatához szükséges különbséget tenni: hol húzódik a határvonal a játék és a játékosítás, a játék alapú tanulás és a játékosított tanulás között?

A játékosítás fogalma mellett találkozhatunk a játék-alapú gondolkodást (game thinking), játékszerű tervezést (gameful design) és még számos kifejezést, amelyek mind a játék alkotórészek motiváló hatására teszik a hangsúlyt. A játékosítás egyes kutatók szerint voltaképpen csak egy alternatíva arra, ahogyan bizonyos dolgokat művelünk (Kalinauskas, 2014). Véleményem szerint ez túlságosan nagyvonalú meghatározás. Ugyan az igaz, hogy az egyetemi tananyagot valamilyen módon meg át kell adni a hallgatónak, és a játékosítás csak egy újfajta kommunikációs és moderációs eszköz, mégis, a definíció értelmében akár az írásvetítő első bevezetését is a játékosítás megtestesülésének tekinthetnénk. Ezért más szerzők ennél konkrétabban fogalmazzák: definíció a „játék elemek használata nem játékos környezetben (use of game design elements in non-game context) (Deterding et al., 2011; Zichermann, Linder, 2013)). Kapp (2010) ezt gondolta tovább: „játék elemek, játék esztétika játékban történő gondolkodás, amely motiválja a szereplőket, támogatja a tanulást és a problémamegoldást, nem játék környezetben” (i.m. 10.o.). Olvasatában a játékosítás két fajtáját különbözteti meg: a struktúra és a tartalom játékosítását. Előbbi a játékok alkotórészeinek segítségével segíti át a tanulót a tananyagon úgy, hogy a tananyag önmagában nem változik. Ennek megvalósítása tipikusan jelvényekkel, ranglistákkal történik, amelyet a változatlan anyag köré építenek. Kapp és szerzőtársai szerint (2013) a tanuló azonnali visszacsatolást kap és egyúttal iránymutatást is ad ahhoz, hogy mit kell tenni a cél elérése érdekében. A tanulási folyamatban a hallgató fejlődésének, erősségeinek és hiányosságainak értékelése így segíti a továbblépést. A tartalom játékosítás során a tananyag tartalmi részét fogalmazzák meg olyan módon, hogy az játéknak tűnjön. Gyakorlatban történeti szál kialakításával, a feladatok kihívássá történő átfogalmazásával, rejtélyek hozzáadásával, vagy avatárok/karakterek használatával valósulhat meg.

Kapp (2014) szerint a játék alapú tanulás (learning game) önálló, oktatásra alkalmas eszköz, amely játékokra jellemző eszköztárat használ. Jól definiált eleje és végcélja van. Ez valójában

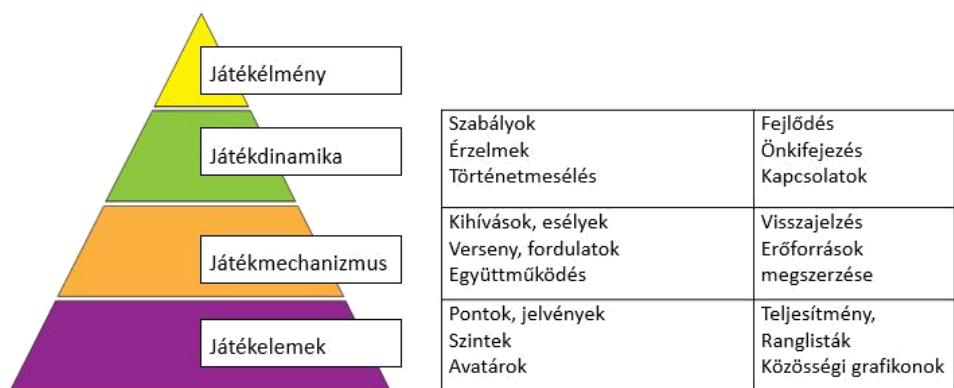
egy játék, amely egy ismeret elsajátítására, vagy ismétlésére használatos³⁹. Ilyen például a Kishajó folyamatfejlesztési játék⁴⁰, amelyben megtalálhatóak jellemző motivációs eszközök (meghatározott cél, visszacsatolás, az egyén magas döntési szabadságfoka, coaching). **Tehát míg a játékok a szórakozást szolgálják, a játék alapú tanulás olyan játék, amely ismeretek elsajátítását célozza meg. A játékosítás pedig olyan eszköztár, amely nem csupán játék elemeket használ, hanem azok által erősíti a szereplők belső motivációját, így ragadja meg a célközönséget. A játék alapú tanulás elsősorban a játékról és az általa átadott tudásról szól, míg a játékosítás a motivációt segítő / bátorító mechanizmusokról, illetve az ezeket közvetítő eszköztárról, annak vizsgálatáról és használatáról.** A fogalmak között érezhető átfedéssel kapcsolatosan Kapp analógiáját hívom segítségül (Kapp, 2014): a játékosítás és a játék relációja olyan, mint a kormánykerék és az autó kapcsolata. A gamification tehát az alkotórészeket, azok motivációs hatásait vizsgálja.

A megkülönböztetést jól szemlélteti TeachThought (2015) következő gondolatmenete is. A játékosítás nem játékok eljátszásáról szól. A gamification tulajdonképpen egy jutalomfalat-rendszer: egy meghatározott viselkedést bátorít, elősegíti a versenyzést (vagy éppen a kooperációt) amely hallgatói elköteleződést eredményez, áttekinthetővé teszi és megjeleníti az apróbb lépések eredményét és azok jelentőségét, és segít a fejlődés nyomon követésében.

Játékok, játékosított folyamatok tudatosan egymásra épített alkotóelemekből állnak össze. A téma kutatói (Werbrach – Hunter, 2012) szerint a jellemző alkotórészei a játékelemek, mechanizmusok, dinamika és a játékelmény (fun), amelyek a 4. ábrán látható módon kapcsolódnak egymáshoz.

³⁹ Megkülönbözteti a szimulációtól, amely egy valósághű, szabályozott (beépített, előre meghatározott) kockázatokkal tartalmazó környezetet jelent, amelyben a szereplők tevékenységüket, döntéseiket gyakorolhatják és megfigyelhetik annak hatását. Bár a szimulációk is tartalmazhatnak játékokra jellemző alkotórészeket, de a lényeg a tanuló számára a minél realisztikusabb élmény.

⁴⁰ A Kishajó játékkal a BCE Gazdálkodástudományi Kar MSC. képzésében Teljesítménymenedzsment az ellátási láncban c. tárgy során találkozhatunk



14. ábra - A játékosítás alkotórészei. Forrás Werbrach – Hunter (2012)

A játékelemekkel találkozik a felhasználó a játékosított folyamat első használatakor: pontokat gyűjthet, személyre szabhatja saját avatárját, küldetéseket vállalhat és teljesíthet. A mechanizmusok írják le, hogy az alkotóelemek hogyan kapcsolódnak egymáshoz, a felhasználónak milyen utat kell végig járnia, illetve a további lépésekre vonatkozó információkat mutatja. A felhasználók egymáshoz való viszonya a játékmechanizmusokon keresztül folyamatosan változik, ezt mutatja be a játékdinamika. Ahhoz azonban, hogy az alkotóelemek úgy álljanak össze, hogy valódi élményt adhassanak a felhasználónak, a játékosított folyamatot ennek megfelelő játéktervezési szemlélettel (Human-focused design, Yu–Kai Chou, 2017) szükséges felépíteni. A játékipari tervezési tapasztalatok vizsgálatával, a viselkedési gazdaságtan elméleti háttérével elérhető a felhasználók erősebb motivációja, tudományosan megalapozott módon kialakított, hatékony folyamatok/játékok hozhatók létre.

5. A motivációs modellek, a játékosítás és a generációk kapcsolata

A tárgyalt motivációs elméletek többé-kevésbé átfedésben vannak egymással: a jól meghatározott célok, a saját döntés (autonómia), a gyakori visszacsatolás szükséges ahhoz, hogy a szereplő szívesen, önként vegyen részt a cselekményben. A játékosítás alkotórészei olyan mechanizmusok, amelyek segítségével pontosan ezt kapja meg az oktatásban résztvevő hallgató. A játékosított oktatási módszerek pozitív externáliájának tekinthető, hogy egyes fajtái a frontális módszerekkel szemben elősegítik a kommunikációs képességek, vagy a problémamegoldás képességét, de nem ez a fő cél, hanem a hallgatók figyelmének lekötése,

a szereplők jelenben tartása és ezáltal a tananyag hatékony internalizálása. Ez pedig valódi kihívást jelent Z generációs, vagy még fiatalabb célközönség esetében. Ennek tudományos háttéréről mindenképpen szükséges említést tenni, mert ez magyarázatul szolgál arra, miért kerültek ilyen mértékben előtérbe a motivációs elméletek.

A generációk (nemzedékek) (ki)alakulását az adott korban meghatározó tényezők befolyásolják. A XXI. század legszembetűnőbb változása az információ-technológiai fejlődés és az új kommunikációs csatornák kialakulása. Lerövidült távolságok, teljesen új életstílus és közösségi kapcsolódási formák és más fogyasztói szokások jellemzik ezt az időszakot.

Az 1995 után születettek (Z generáció) sajátos világnézetét Tari Annamária (2015) így jellemzi: mindent akarnak és mindezt azonnal. Folyamatosan online vannak, itt élik meg kapcsolataik jelentős részét. Felnőtté válás helyett kiterjesztett gyermekkorban és hosszabb szülői gondoskodásban lubickolnak: ez a Pán Péter szindróma. Vagyis a Z generációk mondhatni általános jellemzője, hogy bár a biológiai életkor felnőtt, a viselkedés: gyermeki. Gyermekként nem lehet, nem tudnak hibázni. Ez sajnos nagyban megnehezíti az egészséges önértékelés és önbizalom kialakulását. Életük része az online csillogás és offline szorongások: úgy érzik, sosem lehetnek elég jók. Helyenként a lelkesedés teljes hiánya jellemző rájuk az iskolában, vagy a munkában. Nem tudnak és nem szeretnek várni, az online tér kattintási sebességéhez vannak hozzászokva – kemény és kitartó munkával előbbre jutni? Ugyan már, hiszen egy világ eshet hasra előttük, ha a megfelelő videó megfelelő beállítása jól működik, odaadó rajongótábor gyűjthetnek a világ másik feléből. A Like és komment: azonnali visszacsatolás. Figyelik és látják, hogy a partner elolvasta az üzenetüket, hát miért nem válaszol? A fenti sorok csupán kiragadott példák, de mégis látszik: amit keresnek, annak egy részére választ adhat a gamification eszköztára, ami válaszol a kimondatlan igényre, ami a megfelelő ütemben adagolja az információt, miközben folyamatos a visszacsatolás és akár az érzelmi bevonódás elérhető⁴¹. Türelmetlenségük és a korábbi nemzedékekhez képest rövidebb koncentrációs idejük mögött a felsorolt tényezőkön kívül egy lényeges tényező, a függőség áll. A közösségi média sikerének egyik mozgatórugója ugyanaz a használata közben felszabaduló a dopamin nevű vegyület, amely a dohányzás, vagy szerencsejáték alkalmazása közben fejti ki hatását: elégedettséget, boldogságot okoz és erősen addiktív vegyület. Ugyanez

⁴¹ drámapedagógia eszközök is vegyíthetők játékosítási elemekkel (gyermektábor szervezési tapasztalatom alapján)

a mechanizmus párhuzamosan az online kihívás-eredmény típusú játékokkal a tesztoszteron szintet is megemeli, így hosszú távon hatással van a viselkedésre, gondolkodásra. Az említett generációt befolyásolni kívánó bármilyen motivációs eszköznek ezzel kell felvennie a versenyt (Zichermann, 2014). A játékosítás módszertana a korábban említett játékmechanizmusokon keresztül igyekszik motiválni és a szóban forgó szakmai tárgy jelenében tartani a hallgatókat.

6. Elméleti összefoglaló

Az üzleti és menedzsment oktatásban is, mint sok más akadémiai és üzleti folyamat esetében, egyre nő a jelentősége a megfelelő motivációs hatások kialakításának azért, hogy a célközönség önszántából időt és energiát fordítson a termékre, szolgáltatásra – jelen esetben a tanulásra, a tananyag befogadására. A játékosítás viselkedéstudományi vívmányok alapján teremti a szükséges motivációs erőt. A kapcsolódó mechanizmusok használata azonban – mint minden más módszeré – jelentős idő és energiabefektetést igényel az oktató intézmény részéről, ezért indokolt megvizsgálni, megéri-e ezzel foglalkozni? Az üzleti szférában a játékosítás egyik legismertebb szakértője saját honlapján számos játékosítással kapcsolatos projekt ROI mutatóját közzétette⁴² (Yu–Kai Chou, 2017): a Duolingo applikáció rövid idő alatt 300 millió felhasználót ért el, vagy a Deloitte Academy a játékosításnak köszönhetően közel 50%-kal növelte a naponta visszatérő (rendszeres) tanulók számát. Vevői elégedettség és elköteleződés mérése szempontjából ezek az adatok magukért beszélnek.

Az új, interaktívabb oktatási módszerek használata nemcsak pedagógiaiilag (lásd: tanulási piramis) igazolódik be: meghatározó társadalmi változások mentek végbe, továbbá jelentős változás tapasztalható az általános kognitív képességeken belül, kifejezetten a figyelemmel és elmélyüléssel kapcsolatosan – lecsökkent az órai előadásokon a koncentrációs képesség, rövid pihenők és kitérők nélkül a hallgatók nem képesek 60 percet türelemmel végig ülni és valójában odafigyelni (Wilson K., Korn J.H., 2016). A játékosítás ösztönző eszköztárával, egy csipet kreativitással és oktatói motivációval azonban sikerülhet a hallgatóságot a jelenben, az órán tartani.

⁴² www.yukaichou.com/ROI; nem minden példa konkrét ROI-t mutat be; többsége valamiféle hatékonysági-eredményességi (mindenképp mérhető) kategóriát

7. Konkrét példák játékosítás alkalmazására

Befejezésként bemutatok néhány konkrét módszer utalva a játékosítás 4. ábrán felsorolt alkotóelemeire. Előtte ismertetem az ide kapcsolódó tantárgyat, amely tanítása során a módszereket teszteltük, továbbá röviden jellemzem a hallgatói közösséget is. A felsorolt módszerek a szerző saját ötletei, de azok összeállításában és felépítésében Kroehnert 3 idézett művében található tréning játékokra támaszkodott.

A vállalatgazdaságtan egy kötelező, alapozó tárgy elsős közgazdász hallgatók részére, amely a vállalatelméletektől kezdve stratégián át a vállalati funkciók összes szervezeti egységének tárgyalásáig 12 különböző üzleti témát fed le. A diákok 12 előadáson, és 12, illetve emelt szinten 24 szeminárium órán (ez utóbbi választható) vesznek részt. A szeminárium alkalmak célja az előadáson hallottak kibővítése, a tudás élővé tétele, üzleti kompetenciák fejlesztése. A tárgy számonkérése szempontjából a megszerezhető pontok kb. 25%-át a szemináriumvezető kis zárthelyi dolgozatokra és órai munkára adhatja. Ez utóbbi azért lényeges, mert lehetőséget ad a játékosított módszerekkel kapcsolatosan az elvárt viselkedés és teljesítmény jutalmazására. A hallgatókon tetten érhető a Z generációra jellemző ingadozó fókusz és ők is a mobiltelefonjukban tartják a létfenntartó rendszereiket. Életük a játék, a részvétel és a kihívás. Ennek megfelelő struktúrákat kell beépíteni szemináriumba, illetve az értékelésbe, amely motivációs faktorként bevonzza a hallgatókat.

A fenti keretek között a vállalatgazdaságtan szeminárium órán használt módszereket az alábbiakban összegzem.

- ✦ Kihívás azt oktató számára: a hallgatók ingadozó koncentrációja. Megoldás: a figyelem frissítése a szeminárium menetének megszakításával.
 - A tananyag tárgyalását alkalmanként 1-2 alkalommal megszakítani és megkérni őket, hogy gyorsan keressenek meg tényeket, vagy magyarázatokat a Google segítségével (mintha kiment volna az oktató fejéből, vagy épp eszébe jutott volna a tárgyalt témához egy érdekesség). Célszerű a kifejezetten a feltűnően unatkozó hallgatókat megkérni: 2-3 hallgató közül ki találja meg a legyorsabban / legpontosabban a választ. Találatukat megosztják az egész csoporttal, ami egy rövid eszmecserére, szavazásra, vagy vitára ad lehetőséget. Színesíti a szeminárium órát és 4-5 percre kizökkenti a hallgatókat a tárgyalt

anyagrészből, de mégis ahhoz kapcsolódik. Az oktató a végén visszajelzést ad, illetve órai munkára vonatkozóan pontozhatja.

■ kapcsolódó alkotóelemek a játékosítás témaköréből:

- játékelemek: teljesítmény
- mechanizmusok: kihívások, esélyek, verseny, fordulat, visszajelzés
- dinamika: fejlődés.

- A szemeszter elején az értékelésre és pontrendszerre vonatkozó tájékoztatás során elmondható, hogy az órai plusz pontok egy része „garantált” módon elérhető: minden szemináriumi órára 1-3 rövid logikai feladatot kér az oktató a hallgatóktól, amely 1 perc alatt elmondható/kivetíthető, és gyorsan megoldható. A logikai feladatot hozó és kérdező hallgató kap pontot, ha és amennyiben olyan feladatot hoz, amely (i) még nem szerepelt (ii) nem tudja mindenki azonnal megoldani, de (iii) legalább a néhány hallgató meg tudja oldani, végül (iv) szórakoztató. Egy alkalomra több ilyen logikai „brain teaser” is kérhető annak függvényében, hogy minden hallgató egyszer sorra kerüljön. Alkalmazható óra elején bemelegítésként, óra közén frissítő feladatként, vagy a végén levezetésként. Javasolt a diákokra bízni, hogy a jelentkezéseket, sorrendet kidolgozzák csoporton belül, ugyanis ez már a kollaborációs képességeket erősíti. A legizgalmasabb/szórakoztatóbb fejtörő gazdája esetleg év végén „különdíjat” vagy pontot kaphat, az oktató kapacitásának függvényében erről végül szavazhatnak a hallgatók.

■ kapcsolódó alkotóelemek a játékosítás témaköréből:

- játékelemek: teljesítmény, pontok, ranglisták
- mechanizmusok: kihívások, esélyek, verseny, fordulat, visszajelzés, erőforrások megszerzése
- dinamika: fejlődés.

- ✍ Kihívás azt oktató számára: beadandó házidolgozattal kapcsolatos késés, kapkodás a szabályok, következmények áttekinthető, érthető és folyamatosan kommunikációja mellett. Megoldás: csoporton belüli, vagy csoportok közötti verseny a dolgozat készültségi fokára vonatkozóan.

- Online megosztott, mindenki által látható (Neptun kóddal, hogy személyenként számukra ne legyen azonosítható) listában kötelezően bekérni és jelezni a hallgatók munkájának státuszát, például az elkészült oldalak számának jelölésével. Így egymással is versenyeznek, és összehasonlításképpen meg lehet mutatni más párhuzamos csoportok, vagy előző évi hallgatók haladását is az idő függvényében. További motivációs tényező lehet bizonyos mérföldkövekhez (mint például az első 3 elkészült dolgozat, vagy aki először éri el a 25%-50%-75%-ot) kötött bónusz pont, vagy egyéb jutalom

■ kapcsolódó alkotóelemek a játékosítás témaköréből:

- játékelemek: teljesítmény, pontok, ranglisták, közösségi grafikonok, szintek
- mechanizmusok: kihívások, verseny, visszajelzés, erőforrások megszerzése
- dinamika: fejlődés.

✍ A félév során a tárgyra vonatkozó érdeklődés fenttartása. Megoldás: több órán átívelő, vagy ismétlődő feladatok.

- A hallgatók regisztrációja a szakmai közösségi média (linkedin.com) platformra. Feladatuk, hogy félév végére legalább a csoport létszámának megfelelő szakmai kapcsolatot építsenek ki, továbbá minden tárgyalt szakmai témával kapcsolatosan legalább 1 posztot osszanak meg.

■ kapcsolódó alkotóelemek a játékosítás témaköréből:

- játékelemek: teljesítmény, avatárok
- mechanizmusok: együttműködés
- dinamika: fejlődés, önkifejezés, kapcsolatok

- Félév elején online elérhető⁴³ személyiségteszt kitöltetése a hallgatókkal. Ennek eredménye természetesen bizalmas és csak maguk a hallgatók látják, viszont ennek az „önismereti” eszköznek a tudatában más szemmel vesznek részt a csoportos munkában és projekteken. Aki mégis hajlandó bizonyos részleteket megosztani, az izgalmas felismerésekkel és „aha” élménnyel

43 Például: <https://www.16personalities.com/hu>, vagy <https://www.nn.hu/szemelyiseg-teszt>

ajándékozza meg a társait. Végül hosszabb távon az önismeret és tudatosság segítheti a hallgatókat a karrier útjuk elején.

- kapcsolódó alkotóelemek a játékosítás témaköréből:
 - játékelemek: teljesítmény
 - mechanizmusok: együttműködés
 - dinamika: fejlődés, szabályok, érzelmek, kapcsolatok

- Minden szemináriumi órán visszatérő feladat lehet a már korábban említett logikai feladvány elkészítése, illetve az óra elején a korábbi előadáson elhangzottak 2 percben történő összefoglalása. Mindezekért szakmai visszajelzés és plusz órai pontok adhatók, utóbbi pedig segíthet ráhangolódni az óra témájára.

- kapcsolódó alkotóelemek a játékosítás témaköréből:
 - játékelemek: teljesítmény
 - mechanizmusok: visszajelzés, verseny
 - dinamika: fejlődés, önkifejezés

✍ Kihívás azt oktató számára: közös feladatok megoldása nagy létszámú nagy csoportokban. Megoldás: több csoport alakítása és a megoldandó feladatok lehető legkisebb részekre történő feldarabolása, valamint a feladat holisztikus képéhez csatolható további szerepekörök kiosztása. Ilyen addicionális szerepkör lehet:

- a személy, aki a prezentációt (ha van) formailag összeállítja
- megfigyelő, aki a kollaborációt vizsgálja, személyiségtípusokat figyeli meg, majd prezentáció után méltatja a csoportot
- megfigyelő, aki bizonyos szabályok szerint a konkurenciát (másik csoportot) figyeli meg és elhozza a legjobb gyakorlatokat (amennyiben ez a feladat filozófiájába belefér)
- megfigyelő, aki a folyamatot és annak iterációnkénti változását dokumentálja
- adminisztrátor, aki a profitot / költséget / hatékonyságot számolja, számon tartja, ahogy és amennyiben ez a feladat filozófiája engedi
- kommunikátor, aki egy személyben kizárólagosan kommunikálhat az oktatóval, vagy a játéknak megfelelő más stakeholderrel
- kapcsolódó alkotóelemek a játékosítás témaköréből:

- játékelemek: teljesítmény
- mechanizmusok: kihívások, visszajelzés, verseny, együttműködés
- dinamika: szabályok, érzelmek, fejlődés, kapcsolatok.

A módszerek használata előkészületeket igényel, pontozás szempontjából adminisztrációs terhet jelent, végül időt von el a tanórából. Ugyanakkor az ismertetett alkotóelemek magasabb „játék élményt”, határozottabb flow-t / jelenlétet eredményezhetnek, amely végül – reményeink szerint – a tananyag rögzülését segíti elő.

8. Felhasznált irodalom

Alderfer, C. (1989). Theories reflecting my personal experience and life dent. The Journal of Applied Behavioral Science, XXV. évf. 4.sz., p. 351.

Barna, B. – Fodor, Sz.(2018): Gamifikált közösségi megoldás használata a kedvezőbb munkahelyi légkör kialakítása érdekében. Vezetéstudomány XLIX. évf. 2018. 03. pp.1-8.

Cundari Agency (2019): Pain Squad játék. <https://www.cundari.com/>. (Letöltve: 2019.05.01.)

Dürschmidt, P. – Koblit, J. – Mencke, M. – Rolofs, A. – Rump, K. – Schramm, S. – Strassmann, J. (2008): Trénerek kézikönyve. Z-Press.

Huang, B. – Hew, K.F. (2018): Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts. Computers & Education vol.125. pp.254–272. (letöltve: 2019.03.20)

Caillois, R.(1961): Man, Play, and Games. University of Illinois Press, Urbana, Chicago. Közli: Kalinauskas, M. (2014): Gamification in fostering creativity. Social Technologies. IV. évf. 1. sz. p. 64.

Charles Coonradt (1984): The Game of Work. Paperback. Gibbs Smith. Layton, Utah. Közli: Yu–Kai C., (2017): Actionable Gamification. Octalysis Media. pp.6-7.

Csikszentmihályi, M. (1978). Intrinsic rewards and emergent motivation. In M. R. Lepper, & D. Greene (Eds.). The hidden costs of reward: New perspectives on the psychology of human motivation (pp. 205–216). Wiley. Közli: Huang, B.– Hew K.F.(2018). p. 257.

Deci, E. L., – d Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. Journal of Research in Personality, XIX. évf. 2. sz. pp. 109–134. Közli: Huang, B.– Hew K.F.(2018). p. 256.

Drogaris – Singh – Nazarova – Zhou – Liu – Butyaev – Blanchette – Gardner – Taly – Waldispühl (2019): Phylo online játék. <https://phylo.cs.mcgill.ca/>. (Letöltve: 2019.05.01.)

Falkner, N. J., – Falkner, K. E. (2014). Whither, badges? or wither, badges! A metastudy of badges in computer science education to clarify effects, significance and influence. Proceedings of the 14th Koli calling international conference on computing education research (pp. 127–135). ACM. Közli: Huang, B.– Hew K.F.(2018). p. 255.

Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. Human Relations, VII. évf. 2. sz. pp. 117–140. Közli: Huang, B.– Hew K.F.(2018). p. 256.

Fogg, B.J. (2009): A Behavior Model for Persuasive Design. Persuasive Technology Lab, Stanford University, 2009.

Foster, J. A. – Sheridan, P. K., Irish, R. – Frost G. (2012). Gamification As A Strategy For Promoting Deeper Investigation In A Reverse Engineering Activity. American Society for Engineering Education. Közli: Kalinauskas, M. (2014): Gamification in fostering creativity. Social Technologies. IV. évf. 1.sz. p. 72.

Gabe Zichermann (2014): The Future of Creativity and Innovation is Gamification. TEDxVilnius előadás. <https://www.youtube.com/watch?v=ZZvRw71Slew&list=WL&index=162&t=431s>. Közzétéve: 2014.02.25. (Letöltve: 2019.03.25.)

Google Tudós (2019): <https://scholar.google.hu/>. (Letöltés: 2019.04.27)

Hamari, J. – Koivisto, J. – Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. Proceedings of the 47th Hawaii international conference on system science (HICSS) (pp. 3025–3034). IEEE.). Közli: Huang, B.– Hew K.F.(2018). pp.271.

Herzberg, Frederick (1959): Motivation to work. New York, Wiley.

Horváth, D. – Cosovan, A. – Horváth, D. – Lachin, N. (2018): Tanulás-munka interface – a valós idejű Találkozások jelentősége a digitális oktatási környezetben. Vezetéstudomány XLIV. évf. 2018.12.szám pp.1-5.

Ismeretlen_a (2019): Eternagame játék honlapja. <https://eternagame.org/web/>. (Letöltve: 2019.05.01.)

Ismeretlen_b (2019): Americasarmy játék honlapja. <https://www.americasarmy.com/>. (Letöltve: 2019.05.01.)

Ismeretlen_c (2019): Learning Pyramid. (NTL Institute for Applied Behavioral Science-nek tulajdonítva.)
https://siteresources.worldbank.org/DEVMARKETPLACE/Resources/Handout_TheLearningPyramid.pdf (Letöltve: 2019.04.20.)

Kalinauskas, M. (2014): Gamification in fostering creativity. Social Technologies IV. évf. 1.sz. pp. 62-75.

Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: Case-based methods and strategies for training and education. New York, Pfeiffer.

Kapp, K. M. – Blair, L – Mesch, R. (2013). The gamification of learning and instruction fieldbook: Theory into practice. New York, John Wiley & Sons.

Kapp, K. M. (2014): What is Gamification? A Few ideas. <https://www.youtube.com/watch?v=BqyvUvxOx0M>. Közzétéve: 2014.05.13. (Letöltve: 2019.04.25.)

Kazainé Dr. Ónodi Annamária (2015): Szituációs játékok alkalmazásának lehetőségei és korlátai az egyetemi oktatásban. Tanulmánykötet a 6. Báthory–Brassai nemzetközi konferencia előadásaiból. 2. kötet. pp. 82-89.

Kazainé Ónodi A. (2016): Teaching International Business Through Role Play Activities. Journal of Management and Financial Sciences IX. évf. 23.sz. pp. 77-92. (letöltve: 2019.03.20.).

Khatib – DiMaio – Cooper – Kazmierczyk – Gilski – Krzywda – Zabranska – Pichova – Thompson –Popovic –Jaskolski –Baker –Foldit: Crystal structure of a monomeric retroviral protease solved by protein folding game players. Nature.com. <https://www.nature.com/articles/nsmb.2119>. Közzétéve: 2012.03.05. (letöltve: 2019.04.01).

Kroehnert, G. (1993): 100 Training games. McGraw–Hill.

Kroehnert, G. (2001): 102 Extra training games. McGraw–Hill.

Kroehnert, G. (2008): 103 Additional training games. McGraw–Hill.

Locke, E. A. – Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, LVII. évf. 9.sz. p.705. Közli: Huang, B.– Hew K.F.(2018). pp.256.

Luce, D. – Raiffa, H. (2017): *Games and decisions*. Dover Publications, NY.

Maslow, Abraham (1954): *Motivation and Personality*. Harper & Row Publishers Inc.

McCelland, David C. (1988): *Human motivation*. Cambridge University Press. Elérhető szemelvényekben online: <https://www.cambridge.org/core/books/human-motivation/FE109A014F97354399BAF0E3602D593D>. (Letöltve: 2019.05.01)

Nacke, L. E. – Deterding, S. (2017). The maturing of gamification research. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.062>. Közli: Huang, B.– Hew K.F.(2018). pp.271.

Sailer, M. – Hense, J. U. – Mayr, S. K. – Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>. Közli Huang, B.– Hew K.F.(2018). p. 271.

Sangkyun, K. – Kibong, S. – Lockee B. – Burton J. (2018): *Gamification in Learning and Education*. Springer. pp. 25-88.

Seaborn, K. – Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-computer Studies*, 74, 14–31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>. Közli: Huang, B.– Hew K.F.(2018). p. 271.

Tari Annamária (2015): *#yz Generációk*. Online kötet. Tericum kiadó.

TeachThought (szerző ismeretlen) (2015). <https://www.teachthought.com/learning/difference-gamification-game-based-learning/>. Közzétéve: 2015.11.24. (Letöltve: 2019.04.25.)

Thomas, D – Brown, J. S. (2009): Learning for a world of constant change: Homo sapiens, Homo faber & Homo ludens revisited. In 7th Glion Colloquium, June. <http://lifewidelearning.pbworks.com/f/Learning+for+a+Wo+rl+d+of+Constant+Change.pdf> (letöltve: 2019. 04. 12.)

Tyler, T. R. – Blader, S. L. (2003). The group engagement model: Procedural justice, social identity, and cooperative behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 7, 349 –361. Közli: Tom R. Tyler (2009) pp. 445– 464. (letöltve: 2019.04.01)

Tom R. Tyler (2009) Testing and Extending the Group Engagement Model: Linkages Between Social Identity, Procedural Justice, Economic Outcomes, and Extrarole Behavior. *Journal of Applied Psychology* March 2009, Vol. 94, No. 2. pp. 445– 464. (letöltve: 2019.04.01)

University of Washington Center for Game Science, University of Washington Institute for Protein Design, Northeastern University, Vanderbilt University, University of California, Davis, and University of Massachusetts, Dartmouth. (2019): a fold-it nevű tudományos játék honlapja. https://fold.it/portal/index.php?q_ (Letöltve: 2019.05.01)

Werbach, K. – Hunter, D. (2012): *For The Win. How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press. Közli: Barna, B. – Fodor, Sz. (2018) p. 2.

Williams, J.D. (2016): The Compleat Strategyst⁴⁴. Dover Publications, NY.

Wilson K., Korn J.H. (2016): Attention During Lectures: Beyond Ten Minutes. Teaching of Psychology. Vol. 34. No.2. pp. 85-89.

Zenger, J. – Folkman, J. (2014): The Skills Leaders need at Every Level. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2014/07/the-skills-leaders-need-at-every-level>. Közzétéve: 2014.07.30. (Letöltve: 2019.04.26.)

Zichermann, G. – Linde, J. (2013): Gamification: az üzleti játékok forradalmasítása. Z-Press, 2013.

Zoltayné Paprika Zita (2015): Döntésmélet. Alinea Kiadó 2015. pp. 213-298.

Yu-Kai Chou (2017): Actionable Gamification. Octalysis Media, 2017. pp. 1-89.

⁴⁴A könyv címe pontosan így szerepel, nem elírás.

Tódor Imre: Virtuális tanterem. A G Suite for Education szoftvercsomag alkalmazásának lehetőségei az oktatásban

Sapientia EMTE, Tanárképző Intézet

Napjaink oktatási intézményeinek talán az egyik legnagyobb kihívása az információs társadalom technológiai vívmányaival való lépés tartása, és teret nyerni egy olyan világban, ahol az információ másodperceken belül elérhető. Az oktatási intézmények egyes módszerei, illetve a tanórákon használt és igénybe vett eszközök, és maga a tananyag kapcsán egyre inkább felmerül az „elavult” fogalom.

Ingvi Hrannar Ómarsson, izlandi pedagógus nemrégiben rá is világított néhány dologra (konkrétan 12 dolgot nevesít), amely szerinte elavult és nem tartható fenn egy 21. századi oktatási intézményben. Többek között idejétmúlnak tekinti az elszigetelt osztálytermeket, azokat az iskolákat, ahol nincs WIFI, teljesen feleslegesnek tartja az okostelefonok és a tabletek használatának tiltását. Ugyanakkor hangsúlyozza, hogy nem elegendő, ha egy iskola csak a honlapján közöl híreket, történeket, szükséges Facebook és Twitter fiókkal is rendelkeznie. Továbbá elavultnak tekinti azokat a könyvtárakat, amelyek csak hagyományos könyveket kínálnak, szorgalmazza a könyvtárak digitális hozzáférhetőségét, továbbá azt írja, hogy a könyvtárnak egy olyan helynek kell lennie, ahol mind a tanárok, mind pedig a diákok kikapcsolódhatnak és hozzáférhetnek a legújabb technológiákhoz, mint a videó, a hangvágás, a programozás stb. (Ingvi 2014). Mindezen túlmenően kérdéses számunkra, hogy a mindezidáig oly nagy előszeretettel alkalmazott hagyományos oktatási formák mennyire fenntarthatóak, kielégítik-e az „Y”, „Z” és „Alfa” generációk igényeit és, sikerül-e naprakész tudást nyújtaniuk?

Mi is a realitás? Ha a TALIS nemzetközi tanárkutatás⁴⁵ Romániára szelektált adatainak eredményére támaszkodunk, akkor abból a premisszából indulhatunk ki, hogy az ország

⁴⁵Románia először szerepelt a nemzetközi mérésben a 2011-2013-as közti második felmérési ciklusban, amelyben összesen 34 ország vett részt, melyből 19 EU-s tagország. A nemzetközi felmérésen Romániából 197 ISCED2 és 147 PISA-link típusú iskola vett részt, melyből a tanárok száma 3286 és 3275 fő volt; a részvételi arány pedig 98%-os (TALIS 2013). A felmérés idején Romániában 5865 ISCED2 típusú iskola működött 70.807 tanárral. Az OECD TALIS mintavételébe országonként kb. 200 iskolának és iskolánként kb. 20 tanárnak kellett tartoznia; míg a PISA-link típusú felmérésbe a PISA 2012-ben felmért 201 iskolája közül kb. 150 iskolának és 3000 tanárnak.

tanintézményeiben, szemben a többi – mintában szereplő – országgal, alacsony az oktatási eszközellátottság (vö. 1. táblázat). Valóban azt látjuk, hogy szignifikánsan alacsonyabb az ellátottság mind a didaktikai segédeszközök, mind a számítógépek, mind az oktatási szoftverek stb. tekintetében. Márpedig, ha nincs biztosítva a megfelelő eszközellátottság, akkor nehezebb azok oktatási folyamat során történő alkalmazása.

	Románia (N = 197)	TALIS-átlag (N = 6 589)
elégtelen és/vagy nem megfelelő didaktikai segédeszközök	77	26
az oktatási folyamat során elégtelen és/vagy nem megfelelő számítógép megléte	76	38
elégtelen és/vagy nem megfelelő oktatási szoftverek	75	37
elégtelen és/vagy nem megfelelő könyvtári ellátottság	67	29
kisegítő személyzet hiánya	65	47
internet korlátozott használata	64	30
szakképzett és/vagy jó teljesítményt mutató tanár hiánya	58	38
SNI tanulók oktatásával foglalkozó szakképzett pedagógusok hiánya	56	48

1. táblázat: Humán erőforrás és oktatási eszközellátottság a tanintézmény vezetőik szerint (%) Forrás: OECD, TALIS 2013 (saját szerkesztés). Chi-négyzet próba ($p=0,000$)

Az tény – ahogyan a fenti táblázat adataiból is kitűnik –, hogy az oktatási intézmények nem rendelkeznek korszerű eszközökkel, mely tényből nem következik szükségszerűen a tanulók (iskolafelhasználók) egyéni és családi alacsony eszközellátottsága. Mind az országos, mind a térségi reprezentatív kutatások arról számolnak be, hogy úgy az otthoni, mind az egyéni infokommunikációs eszközellátottság rendben van.

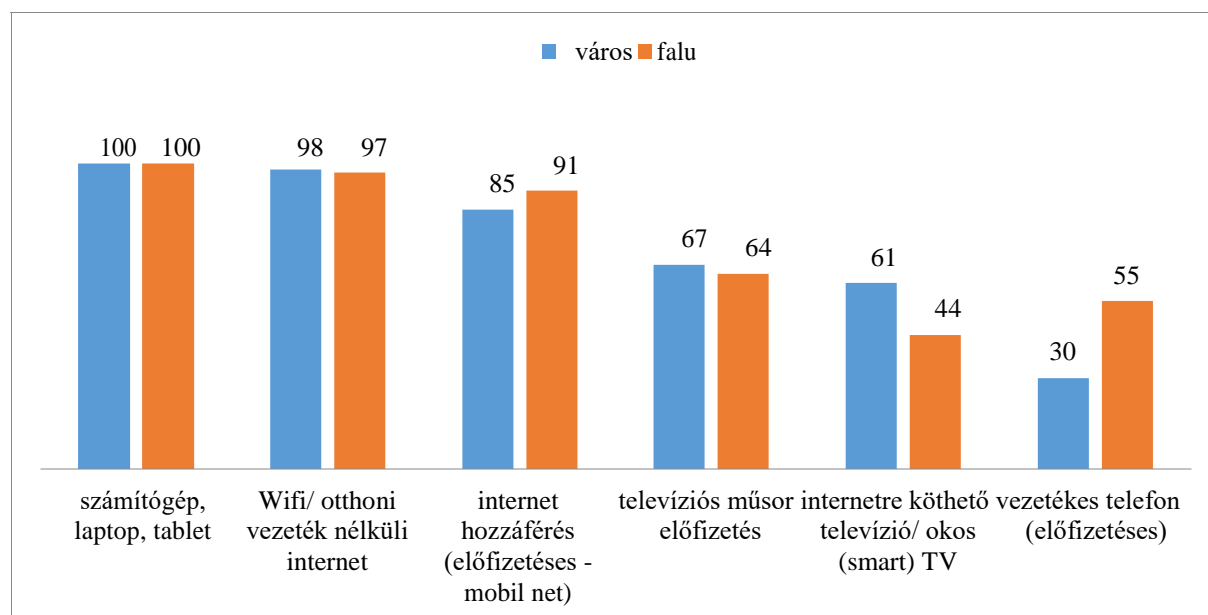
Itt elegendő egy az Intel 2016-os reprezentatív országos kutatására hivatkoznom,⁴⁶ amelyből kiderül, hogy a célcsoport (0 – 12 osztályos tanulók) családok 87,9%-a rendelkezik legalább egy PC-vel.⁴⁷ A tanulmányból arra is fény derül, hogy a PC-k közül a tanulók jó háromnegyede

⁴⁶Az Intel *Hogyan választanak a szülők Romániában számítógépet a gyermekeiknek?* című 2016-os (szeptember 9 – 16. közti mérés) országos szintű kutatása, amely reprezentatív. A kutatásba olyan szülőket vontak be (N=400), úgy a rurális, mind az urbánus környezetből, akiknek 0-12 osztályos gyerekük van.

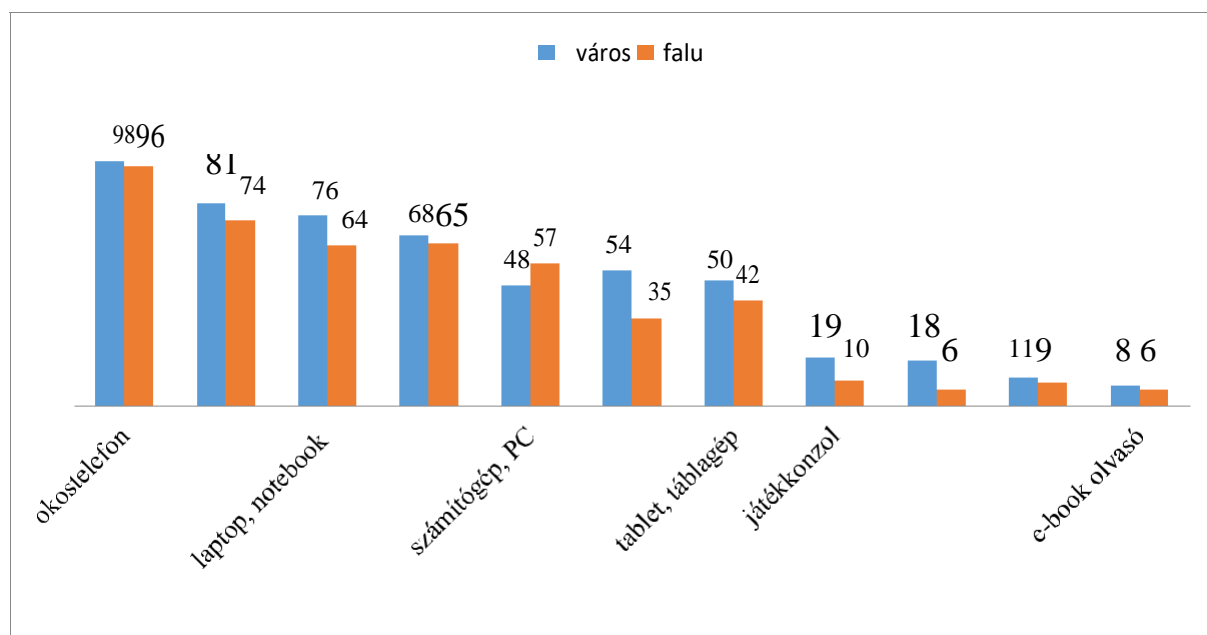
⁴⁷A kutatás a PC alatt laptopot, táblagépet, asztali számítógépet, Intel alapú, sokoldalú 2 az 1-ben eszköz (laptop és Notebook egyben), Notebookot (mini laptop) ért. Forrás: www.connect.ro.

lappal (56,4%), táblagéppel rendelkezik (18,7%); tehát olyan eszközzel, amely könnyen hordozható. A tanulmány ráadásul nem kérdezett rá az okostelefonokra, amelynek előfordulása még magasabb a tanulók körében. A szülők válaszai alapján a gyerekek 63,3%-a használt már PC-t nyolcéves korukig. Az általános iskolások 79,6%-a használja a PC-t házi feladatok, iskolai projektek, beadandók készítésére.

A térségben folytatott kutatásokba inkadrálódik a saját kutatásom is, amelyet a csíkszeredai középiskolás tanulók körében végeztem (vö. Tódor 2017). Az adatok arra engednek következtetni (vö. 1. és 2. diagramok), hogy a középiskolások otthoni és egyéni szinten is magas az ellátottság, legyenek azok rurális és vagy urbánus környezetből származó diákok. Mindezek ellensúlyozzák azt a tényállást, miszerint a tanintézmények szegényes infokommunikációs eszközellátottsága nem tenné lehetővé az IKT-s eszközökkel való tanítást-tanulást.



1. ábra: **Otthoni** infokommunikációs eszközök ellátottsága (N=582; %). Forrás: Tódor 2017b: 68.



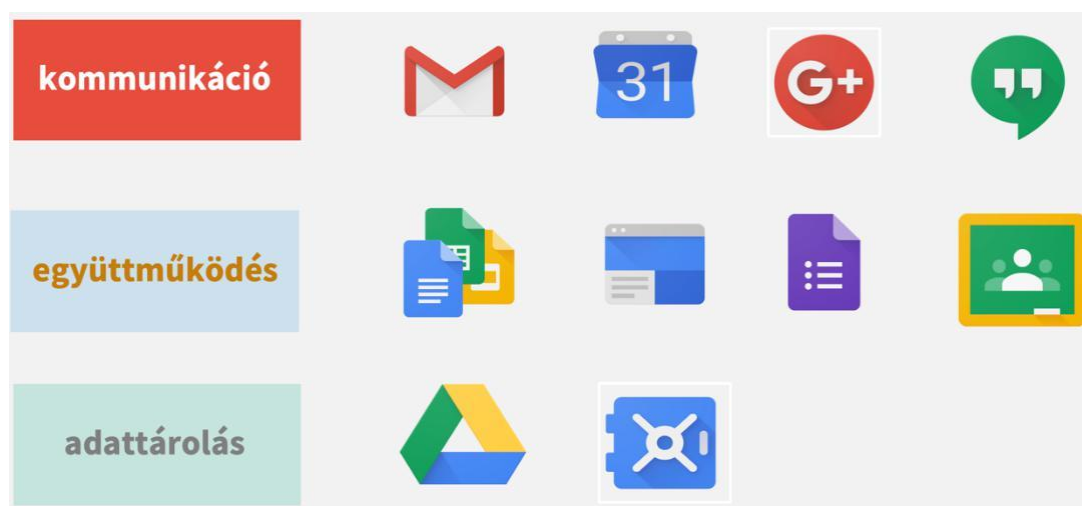
2. ábra: **Egyéni** infokommunikációs eszközök ellátottsága (N=582; %). Forrás: Tódor 2017b: 69.

Az infokommunikációs eszközök megléte még nem képezi a szükséges és elégséges alapját annak oktatási folyamatban való alkalmazásáról, ugyanis hiányzanak az oktatási szoftverek. Márpedig, ahogyan azt az 1. táblázat eredményeiből láthattuk, azok is hiányt képeznek. Mindehhez hozzá kell tennünk azt a tényt, hogy az eddigi oktatás jellegű szoftverek (AeL, INSAM)⁴⁸ kizárólagosan román nyelven jelentek meg, így a magyar tannyelvű középiskolák számára azok használata nyelvi akadályba ütközött. Ugyanakkor a jelzett szoftvereket nem frissítették, így az intézmények az első verzióval rendelkeznek, amelyek már nem kompatibilisek az aktuális számítógépekkel, ráadásul macOS, iOS operációs rendszerrel nem is működik.

Az Oktatási Minisztérium szerződést kötött a Google-el, így mind a köz-, mind a felsőoktatási tanintézmények helyi szinten csatlakozhatnak a *Google for Education* (tanulást támogató rendszer) projekthez. Iskolánk 2016-ban csatlakozott a Google Classroom projektjéhez, melynek keretében – mint közoktatási intézmény – ingyenesen jutottunk G Suite jogosultságú Google fiókhoz (G Suite for Education) és így az összes Google szolgáltatást ingyenesen érjük el. A Google adatai szerint jelenleg 190 ország 70 millió személye használja a Google for Education applikációkat, és azon belüli Google Classroom (Tanterem) alkalmazást pedig 20

⁴⁸ AeL: *Advanced eLearning*. Romániában a Sistem Educational Informatizat (SEI) program keretén belül készült. INSAM: *Instrumente digitale de ameliorare a calității evaluării în învățământul preuniversitar* (Az értékelés minőségének és jobbításának digitális eszközei a közoktatásban).

millió tanár és diák (Edu Apps 2019). A G Suite for Education egyik előnye annak ingyenes voltában, másik előnye könnyű felhasználói módjában, harmadik előnye az elérhetőségében (bárhonnan bármilyen eszközről), negyedik előnye a csapatmunkában és a tanárral való kommunikáció tartásában lehető fel. Utóbbi előnye a *blended learning* (hibrid oktatás) oktatási módszer alkalmazásában rejlik, ahol a tantermi oktatást a távoktatással lehet ötvözni.



3. ábra: G Suite for Education. *Forrás: Edu Apps 2019*






A G Suite for Education három kulcsfogalom (terület) köré épít: kommunikáció, együttműködés és adattárolás. A fenti ábrán (vö. 1. ábra) az adott fogalmakhoz hozzárendeltem az alkalmazásokat, amelyek közül – témán relevanciája szempontjából – csak a Google Classroom (a továbbiakban: *Tanterem*) kerül bemutatásra. A Tanterem – amint azt a fentiekben is említettük – felhasználóbarát, amelynek a segítségével a tanárok időhatékonyak a leckék és a tantárgyak minél jobb struktúrájának a kialakításában, ugyanakkor mindezt reális időben közlik a tanulókkal. A tanár még a tanórára való érkezése előtt megtekintheti, hogy kik készítették el a feladatokat és direkt módon reagálhat azokra, ugyanakkor újabb és újabb kérdéseket, valamint hirdetéseket oszthat meg velük (vö. tükrözött osztályterem módszere). Az alkalmazás hivatalos oldalán (www.google.com/edu/classroom) az alábbi érvek szólnak mellette: 1) *egyszerűség*: a tanárok a tanulókat közvetlenül hozzáadhatják a leckékhez, tantárgyakhoz, kurzusokhoz, melyek beállítása néhány percet vesz igénybe. 2) *időspórlás*: a papír nélküli feladatkiosztási munkamenetnek köszönhetően a tanárok egyetlen helyen hozhatják létre, tekinthetik át és osztályozhatják a feladatokat. 3) *hatékonyság*: a tanulók az összes hozzájuk tartozó feladatot elérhetik a „feladatok” oldalon, az egyes kurzusokhoz

tartozó anyagokat pedig a rendszer automatikusan külön mappákba helyezi a Google Drive-on.

4) *kommunikáció*: a tanárok könnyedén közzé tehetnek hirdetményeket és indíthatnak a kurzus összes résztvevőjére kiterjedő beszélgetéseket. A tanulók megoszthatják egymással forrásaikat, és megválaszolhatják egymás kérdéseit a „falon”. 5) *biztonság*: nem jelennek meg reklámok, a Tanterem nem használja a tartalmakat vagy a tanulók adatait hirdetési célokra.

Utolsó momentumként egy feladatot ismertetek, amelyet a Tanárképzős harmadéves hallgatóimnak az általam oktatott, „*Számítógéppel támogatott oktatás*”, kurzus és laborgyakorlat keretén belül kellett megoldaniuk:

Alkalmazott applikációk: Drive, Űrlapok, Táblázatok, Csoportok, Tanterem




Feladat


Azt szeretnénk megtudni, hogy a tanulók a közgazdaságtan tantárgy múlt tanórai *A munkapiac* című leckéjéből mire is emlékeznek. A lecke feldolgoztatása előtt ismertetni szeretnénk a tanulókkal a tavalyi, a *munkapiac* tematikája kapcsán lekérdezett kérdőíves, felmérés eredményeit. Néhány tanuló intenzív érdeklődést tanúsított a *munkaerőpiaccal* kapcsolatosan. Arra az elhatározásra jutottunk, hogy az adott téma részletes megvitatása apropóján hozzunk létre egy **Google Csoportot**.

Utasítások


1. Hozzatok létre a **Drive**-ban egy új **Űrlapot**: *Kérdőív a munkaerőpiacról* címmel. Az űrlapon öt eltérő kérdéstípus szerepeljen.



2. A tanulók az űrlapot csak **egy alkalommal** tölthetik ki, anélkül, hogy a beküldött válaszaikat módosíthatnák, és ők nem láthatják a kérdőív eredményeit.



3. Küldjétek el az űrlapot a diak@gmail.com címre és állítsátok be, hogy automatikusan **új táblázatba** gyűjtse az eredményeket.



4. Nyissátok ki a létrejött táblázatok dokumentumot és a C oszlop adatait rendezzék ábécés sorrendbe (A-Z).	
5. Hozzatok létre egy csoportot a következő elnevezéssel: <i>A jövő osztálya_[saját nevetek]</i>	CSOPORT LÉTREHOZÁSA
6. Biztosítsátok a csoporthoz való csatlakozást a téma iránt érdeklődő tanulók számára, ugyanakkor hívjátok meg a csoportba, mint tagot , Diák Andrászt a diak.andras@gmail.com e-mail cím által.	Tag
7. Adjátok közvetlen módon hozzá a csoporthoz a mentor tanárokat (Mihály Tulajd Professzor) a mihaly.professzor@gmail.com e-mail cím által, és a tulajdonos o-nos szerepkört rendeljétek hozzá.	
8. A Google Tanterem feladatok oldalra töltsétek fel és küldjétek be az elkészített feladatokat: <ul style="list-style-type: none"> - az 1. pontban elkészített <i>Kérdőív a munkaerőpiacról</i> c. kérdőívet - az 5. pontban létrehozott <i>A jövő osztálya_[saját nevetek]</i> csoportról egy print screen-t 	KÜLDÉS

4. táblázat: Tanórai feladat a G Suite for Education szoftvercsomaggal

A fenti gyakorlatot a Tanterem „feladatok” részén osztottam meg, amelynek elkészítésére egy hetes (a következő laborgyakorlat időpontja) határidőt szabtam. A tantárgy keretén alkalmazott feladatok hasonlóak voltak, és mindezt a Tanterem felületen keresztül hajtottuk végre. Ezen kívül a Tanterem felületen különböző tanítási-tanulási-értékelési applikációkat és feladatokat osztottunk meg (Kahoot!, Quizlet, Redmenta stb.). Mindezek alapján arra következtethetünk, hogy a tanulók infokommunikációs eszközellátottsága rendben van, a tanintézmények rendelkeznek ingyenes oktatásra alkalmas applikációkkal, úgy a tanítási, mind a tanulási és értékelési módokra. A sikeres és eredményes oktatáshoz az említett eszközökhöz társított adekvát oktatási módszerek és eljárások megválasztása, a módszertanilag és szakmailag felkészült tanárok, valamint a motivált tanulói közösség megléte szükségesek.

Edu Apps (www.eduapps.ro) [2019-04-08]

G Suite for Education (edu.google.com) [2019-04-08]

Google Classroom (www.google.com/edu/classroom) [2019-04-12]

Intel 2016 tanulmány: *Hogyan választanak a szülők Romániában számítógépet a gyermekeiknek?* (<http://www.connect.ro/2016/09/28/studiu-intel-cum-aleg-parintii-pc-ul-copiilor-pentru-scoala/>) [2019-04-18]

Ingvi Hrannar Ómarsson (2014): *12 things are obsolete in 21st century school.* <http://ingvihrannar.com/14-things-that-are-obsolete-in-21st-century-schools/> [2019-04-08]

OECD (2014): *TALIS 2013 Results: An International Perspective on Teaching and Learning.*

OECD Publishing <http://www.oecd.org/education/school/talis-2013-results.htm> [2019-04-

11] Tódor Imre (2017): A Z generáció a poszt-PC korszakában. Egy csíkszeredai gimnázium tanulói médiahasználatának vizsgálatáról. In Biró A. Zoltán – Bodó Julianna (szerk.): *Internet az iskolában, internet a családban. A média hatása a gyermekekre és fiatalokra.* Státus kiadó, Csíkszereda. 64–74.

Daruka Magdolna, Csillik Olga: Tükrözött osztályterem a Budapesti Corvinus Egyetemen

Budapesti Corvinus Egyetem Tanárképző és Digitális Tanulás Központ

Bevezetés

A napjainkban zajló digitális forradalom nyomán kibontakozó technológiai, társadalmi, gazdasági változások gyorsan formálódó, újabb és újabb globális és lokális kihívásokat generáló környezetet teremtenek a felsőoktatási intézmények számára. A turbulens környezetben a „status quo” fenntartása olyan hatékonysági, minőségi problémák sorát veti fel, amelyek az adott oktatási intézmény hazai és nemzetközi versenyképességét jelentősen rontják. A sikeresség kulcsa a gyors, hatékony reagálás a környezetváltozásra, ennek fényében a stratégiai célok ártértékelése, a feladatok újra definiálása. Mindez nagy rugalmasságot kíván valamennyi érintettől.

Az oktatás területén egyre inkább az – Ipari forradalom 4.0. nyomán – az Oktatás 4.0-ról beszélhetünk, amelyet virtuális képzések, hibrid oktatási formák, személyre szabott tanulási folyamatok, játékalapú tanulás, a Virtual Reality és Augmented Reality (VR / AR), adaptív technológiák, tanulási analitika jellemeznek (Ciolacu et al, 2017). Mindehhez az oktatók részéről folyamatos oktatási innovációkra, a korábbtól eltérő szakmai, pedagógiai és technikai kompetenciákra van szükség.

Tanulmányunkban a Budapesti Corvinus Egyetemen zajló oktatási innovációk közül egy, a tükrözött osztályterem tanulásszervezési eljárás alkalmazásának pilot programját és a nyomában bekövetkező fejlesztéseket, innovációkat, az elért eredményeket mutatjuk be.

1. A felsőoktatást érő főbb kihívások

A felsőoktatást érő főbb kihívások rövid összegezése rámutat arra, hogy miért válnak természetessé és nélkülözhetetlenné a viszonylag nehezen változó egyetemi közegben az oktatási innovációk. Az egyetemeket érő kihívások közvetlenül vagy közvetve az oktatás piaci jellegének erősödéséből, illetve az egyetemek működését meghatározó környezeti folyamatok gyorsuló változásából származtathatók, túlmutatva az új technológiai eszközök oktatásban történő alkalmazásán.

A demográfiai folyamatok meghatározó változásokat okoznak a kereslet összetételében. Míg néhány éve a tipikus első évfolyamos egyetemista a középiskolát éppen elhagyó 18-19 éves korosztályból került ki, addig mára egyre inkább megfigyelhető a felnőtt, korábban már egy diplomát szerzett hallgatók számának és arányának gyors növekedése körükben. Emiatt egyre fontosabb az oktatók andragógiai felkészültsége.

Nemcsak az életkorbeli differenciálódás figyelhető meg. A hallgatók sokszínűségének főbb forrásai: szocio-ökonómiai jellemzőik közötti eltérések, eltérő generációs sajátosságok, eltérő munkaerő-piaci helyzet, a korábbi tanulási utak és tanulási tapasztalatok közötti különbségek, az ismeretszerzés, információkeresés- és feldolgozás megszokott útja és módja közötti eltérések, a tanítási-tanulási folyamat technikai támogatottságának igénye. Mindez igényli a minőség, hatékonyság újra definiálását, ebben a hallgatók, hallgatói közösségek, tanárok, az akadémiai szféra véleményének figyelembe vételét (Hernard, Leprince-Ringuet, 2008), a tanítási-tanulási folyamatban alkalmazott tanulási stratégiák, tanulásszervezési eljárások, módszerek korszerűsítését.

Az élethosszig tartó tanulás következményeként a sikeresen alkalmazkodó egyetem hallgatóival hosszú távú kapcsolatot alakít ki, akik folyamatosan visszatérnek újabb- és újabb szakképzésekre. Az elmúlt húsz évben a keresletet fontos jellemzőjévé vált a felsőoktatás tömegesedése, melynek következményeként határozhatók meg az alábbi kihívások.

A keresleti oldalra a globalizációs folyamatok már most jól érzékelhető hatása a külföldi hallgatók számának növekedése, amely szükségessé teszi az elmozdulást a magas színvonalú angol nyelvű képzések irányába.

A kínálati oldalon egyre több felsőoktatási intézmény versenyével kell számolni. A piac kibővül, egy-egy egyetemnek már nemcsak a hazai, hanem a globális/regionális térben kell versenyképesnek lennie változó kritériumok mentén. Az oktatástechnikai innovációk (pl. online, nyitott kurzusok, blended learning különböző formái) ma már lehetővé teszik, hogy a hallgatók a világ bármely pontjáról kurzust vegyenek fel különböző egyetemeken. A verseny kikényszeríti, hogy az egyetemek a tanulási eredményalapú szemléletnek megfelelően folytassák kurzus- és képzésfejlesztéseiket.

A verseny éleződésének egyre erőteljesebb következménye a felsőoktatási intézmények diverzifikációja. Kialakulnak az „elit” egyetemek, amelyek a kutatásra és az elítképzésre

helyezik a hangsúlyt, illetve azok az intézmények, amelyek egyre nagyobb létszámban egyre szűkebb szakmai területre képezve inkább az oktatást helyezik a fókuszba.

A kínálati oldalt érintő kihívás, hogy a felsőoktatás „tömegesedése” gazdasági értelemben vett hatékonysági kérdéseket is érint, aminek következményeként nagy (a BCE-n nem ritkán 1000-1200 fős) kurzusok is kialakulnak.

2. Innovációk az oktatásban

A kihívások, adaptációs kényszerek világossá teszik, hogy már nem elegendő a megszokott standardok mentén mozogni, fejleszteni. A megszokott kontextusban megjelenő kisebb innovációk – akár felülről induló, akár alulról induló kezdeményezések - nem felelnek meg a mai kihívásoknak (Robinson, 2019).

A gyorsan változó környezetben az innováció kiemelt figyelmet kap a felsőoktatásban is. A sikeres oktatási innovációk feltételezik a meglévő rendszerek kritikáját, a jövőkép meghatározását, illetve annak kidolgozását, hogy miként lépünk a fejlődés egyik fokozatából a következő fokozatba (lásd például a harmadik generációs egyetemek modellje), feltételezve a tanításról, tanulásról vallott szemléletváltást, az egyetemeken belül az oktatás felértékelődését. Várhatóan az adaptációs folyamatokban azok az intézmények lesznek sikeresek, amelyek nyitottak, és az oktatásra mint innovációs környezetre tekintenek.

Az innovációt olyan rutinszerű működtetéstől való eltéréseknek, újszerű megoldások alkalmazásának tekinthetjük, amelyek megtörik a korábbi kontinuitást. Az oktatási innovációk felbukkanhatnak az oktatási rendszer valamennyi szintjén. A Budapesti Corvinus Egyetemen megjelenő innovációk többsége problémavezérelt (például: tanulási eredmény alapú szemlélet alkalmazása, tevékenység alapú, hallgatói aktivitást feltételező korszerű módszerek használata, értékelési, visszacsatolási rendszerek megújítása különböző tantárgyakban, oktatói csoportok együttműködése, stb). A tartalmi, tanulásszervezési és módszertani innovációk szerencsére nem maradnak elszigeteltek. Sikeresességük az egyetemi vezetés támogatása mellett - a megjelenő szervezeti ellenállás ellenére - gyors terjedést tesz lehetővé. Egyetemünkön a közleműltban elindult EFOP projektek (3.4.3., 3.5.1., 3.6.2) kedvezően befolyásolják az innovációs környezetet, lehetővé teszik az innovációk sokféleségét valamint jelentősen hozzájárulnak finanszírozásukhoz.



1. ábra: Példa a tanulási-tanítási folyamatra ható oktatási innovációk főbb területeire az EFOP 3.4.3. projekt keretében

A továbbiakban egy, az egyetem tanítási-tanulási folyamatában megjelenő oktatási innovációt és annak továbbgyűrűző hatását mutatjuk be a Budapesti Corvinus Egyetem példáján keresztül.

3. Hibrid oktatás (blended learning) megjelenése és terjedése

A hibrid oktatás (blended learning) romboló jellegű oktatási innováció (Setényi, 2013). Egy olyan, tanulás- és oktatásméleti, módszertani alapokon nyugvó oktatási stratégia, tanulásszervezési eljárás, amely ötvözi a hagyományos tantermi (kontakt, offline) órák oktatást és a távköztétést (online), kihasználva mindkettőben rejlő lehetőségeket (Graham 2006). Tér- és időkorlátok nélkül teszi lehetővé a diákok számára az optimális ismeretsajátítást. Hagyományos és virtuális tanulási formákkal, személyes és online konzultációkkal, elektronikus és papíralapú tananyagokkal és fejlett infokommunikációs

eszközökkel teszi hozzáférhetővé a tananyagot, lehetővé téve a tanulási folyamat egyénre szabhatóságát és biztosítva tanulók előrehaladási ütemének ellenőrzését, értékelését.

Több, a felsőoktatásban végzett kutatás vizsgálja hatását a tanulás minőségére, eredményességére különböző kontextusban (pl. BA, MA, doktori képzés, illetve tudományágankénti hatékonysága). Az eredmények azt mutatják, hogy a hagyományos frontális oktatás, a hibrid és a kizárólag online felületen zajló oktatás közül a hibrid oktatás a leghatékonyabb (Larson, Sung, 2009). Egyértelműnek látszik, hogy pozitív kapcsolat figyelhető meg a hibrid oktatás és a tanulmányi eredmények között. Ebben nincs lényeges különbség tudományágak szerint (Hien et al, 2017). Úgy tűnik, hogy a hibrid oktatásban a tanár sokkal elérhetőbb, és általánosságban is több kommunikáció zajlik a virtuális tanulási közegben. A kurzusokat a résztvevők érthetőnek, egyedinek, - esetenként - flow élményt nyújtónak, érdekesnek jellemzik (Garrison, Kanuka, 2004, López-Pérez et al, 2011, Roach, 2014).). Növeli az ilyen kurzusok hatékonyságát, ha a az értékelési rendszer megfelelően részletes és egyénre szabott, támogató.

A hibrid oktatás során a tanárok legfontosabb feladata a hard – és soft skillek integrált fejlesztése. Fontos, hogy a diákokat szociális aktivitásra és kritikai gondolkodásra ösztönözze az online környezetben is. Ismerni és támogatni kell az oktatóknak a diákok eltérő tanulási preferenciáit, stílusát. Mindez feltételezi az oktatók pedagógiai és módszertani felkészültségét. A hazai gyakorlatnak megfelelően ehhez számukra támogatást, megfelelő, célirányos képzéseket kell nyújtani.

A hibrid oktatásnak a gyakorlatban számos konkrét formája alakulhat ki az online és offline.

4.1. A hibrid oktatás gyors terjedésében szerepet játszó tényezők a BCE-n

A Budapesti Corvinus Egyetemen a hibrid oktatás több formája már viszonylag korán, a kétezres évek elején megjelent. A tükrözött osztályteremmel a hazai felsőoktatási intézmények között úttörő módon, már a 2015-ös őszi félévben kísérleteztünk. Terjedését segítette az a tény, hogy a megvalósuló módszertani fejlesztések során határozottan érzékelhetővé vált, hogy a fejlesztések a hagyományos tanulásszervezési eljárások kereteit egyre jobban szétfeszítik. A nagy létszámú évfolyamok, kurzusok, a tananyag mennyiségének növekedése, a tanítási hetek számának csökkenése, a hallgatók lemorzsolódása, az

előadótermek kiüresedése a félévek második felére mind azt jelezte, hogy a megszokottakhoz képest újírtásra van szükség. A hallgatók többsége a fejlesztéseket pozitív attitűddel fogadta.

Az alábbi ábrán láthatjuk, hogy az elmúlt években a tükrözött osztálytermi kísérlet hatására milyen blended-típusú fejlesztések valósultak meg..



2. ábra: A blended learning terjedése a Budapesti Corvinus Egyetemen

4.2. A hibrid kurzusokkal kapcsolatos tapasztalataink

Eddigi tapasztalataink alapján a hibrid oktatást a hallgatók mintegy 75-80 %-a kedvezően fogadta. Az oktatók közötti elfogadottsága is gyorsan nő. Ebben szerepet játszanak jól érzékelhető előnyei. Ezek közül kiemelendő, hogy a hallgatók saját idejükkel rugalmasan gazdálkodva sajátíthatják el az elméleti ismereteket (megtanulnak tanulni). Az online felkészülés során hallgatóink döntési szabadsággal rendelkeznek a tanulási utak és módszerek megválasztásában, ami lehetővé teszi, hogy az oktatás személyre szabottabbá váljon. Tanulásuk minden szakaszában a hallgatók azonnali, támogató visszajelzéseket, értékeléseket kapnak, amely segíti, hogy felkészülten és motiváltan (belső motivációk), nagyobb elköteleződéssel jelenjenek meg az órákon. Az elméleti ismeretek online, otthoni elsajátítása lehetővé teszi, hogy hallgatóink az offline órákon kreatívan tudják alkalmazni azokat komplex feladatmegoldás során. Előnyként értékeljük – ezt tapasztalataink is visszaigazolják –, hogy a tanár-diák kapcsolat interaktívabbá válik, a hallgatók élvezetesebbnek értékelik a tradicionális

tanulási környezethez viszonyítva a jellemzővé váló tanítási-tanulási folyamatot. Kiemelendő, hogy a tanulási eredmények látványosan javulnak. Az eredmények megjelennek az órai részvétel, aktivitás növekedésében, a lemorzsolódások csökkenésében.

Az empirikus kutatások ugyanakkor bizonyos hátrányokat is jeleztek. Ennek forrása részben a technológiai feltételek (pl. szélessávú és gyors internetelérés) megbízhatósága. A hallgatók egy részénél az önirányította tanulás nem megfelelő szintje miatt nem alkalmazható eredményesen ez az oktatási stratégia. Megnövekedett aktivitás és időráfordítást igény miatt a hallgatók egy része nehezen köteleződik el. Problémát jelenthet az online ismeretszerzés és feladatmegoldás során esetlegesen fellépő stressz.

Az oktatók részéről a befektetett erőforrásigény (különösen kezdetben) jelentősen megnő. A nagyobb létszámú kurzusok esetén a hallgatói aktivitást igénylő módszerek alkalmazása nehézséggel jár. Mindezek csökkenthetik a módszer elterjedését (Bates, Almekdash és Gilchrest-Dunnam, 2017).

4. Tükrözött osztályterem

A tükrözött osztályterem a hibrid oktatás egyik formája. Struktúráját az online és offline szakaszok tervezett és rendszeres váltakozása jellemzi, amely során a passzív tanulást, ismeretszerzést kombináljuk online és offline aktív tanulási elemekkel. Nevét onnan kapta, hogy jellemzően felcseréli a hagyományos modellekben kialakuló tanórai és otthoni tanulási munkát. A következő ábra szemléletesen mutatja meg ennek lényegét



3.ábra: A hagyományos és tükrözött osztálytermi tanítási-tanulási folyamat összehasonlítása. Forrás: saját készítésű ábra a <https://www.slu.edu/ctl/resources/teaching-tips-and-resources/flipped-classroom-resources> alapján

5.1. Pilot program bemutatása

A kísérleti projekt a BCE Társadalomtudományi és Nemzetközi Kapcsolatok Karán zajlott, a Mikroökonómia Tanszék és a Tanárképző és Digitális Tanulás Központ együttműködésével, A Közgazdaság-tudományi alapismeretek (BA) kurzuson belül. A programban 27, különböző szakokra (politológia, szociológia, kommunikációtudomány és nemzetközi kapcsolatok szak) járó önként jelentkező hallgató vett részt. Többségük első évfolyamos, de volt közöttük másod és harmad éves is (8 fiú és 19 lány). A kísérleti kurzussal párhuzamosan mintegy 270 hallgató vette fel ugyanezt a tárgyat, ahol a tananyag feldolgozása hagyományos módszerrel történt. Ezekből a hallgatókból képeztük a kontroll csoportot. Programunkhoz a Moodle keretrendszert használtuk fel. A félév folyamán vizsgáltuk az online és offline térben folyó tanulási-tanítási folyamatot, az alkalmazott módszerek, megoldások hatékonyságát, elemeztük a differenciálás és az egyéni tanulási utak kialakításának lehetőségét. A projekt során több innováció jelent meg egyidejűleg. Ezek érintették a tananyag felépítését

(témakörönként mikro- és makroökonómiai megközelítést) az alkalmazott tanulásszervezési eljárást (oktató orientált, hallgatói passzivitás mellett szervezett heti 2-szer két órás előadások helyett tükrözött osztályterem). A módszertani innovációk tanulóközpontú, tevékenységalapú kooperatív és kollaboratív módszerek integrálását jelentették. Ehhez kapcsolódott az értékelési rendszer megújítása (félévközi zárthelyi dolgozat és év végi vizsga helyett, hetente, folyamatosan történő értékelés, visszajelzés).

A kísérleti projektben az online és offline részek aránya 50-50 % volt. Az online rész az egyetemi Moodle rendszeren segítségével került megszervezésre. Minden héten ugyanazon logika épült fel a tananyag: videók (3-5 db, 10-15 perces), szöveges tananyag, amelyet teszt-jellegű feladatok, illetve a záró feladatsor követett (kontaktórai részvétel feltétele volt a záró teszt minimum 67 %-os teljesítése). Minden online rész tartalmazott ún. „Kreatív és mélyülj el” feladatokat. A „Kreatív feladat”-ok a tananyaghoz kapcsolódó, digitális eszközhasználatot és kreatív megoldást igénylő feladatok voltak. Megoldásuk kötelező volt. A „Mélyülj el!” feladatok szorgalmi, plusz pontszámokat szerző lehetőségként jelentek meg, amelyek megoldása a tananyaghoz kapcsolódó önálló online kutatást igényeltek a hallgatók részéről. Az online otthoni felkészülést és feladatmegoldásokat skype-on keresztüli konzultációs lehetőségek támogatták. Az online felületen az adott szerkezeti elemek rugalmassága biztosította, hogy a hallgató többféle tanulási út közül választhasson preferenciáinak megfelelően.

Az offline rész interaktív kontakt tanórákból állt, amik a hagyományos értelemben vett gyakorlatoknak/szemináriumoknak feleltek meg. A konkrét, aktuális gazdasági eseményekhez kapcsoló, változatos módszertant felsorakoztató, gyakorlatorientált, együttműködést feltételező páros-és csoportmunkában kapott feladatok arra ösztönözték a hallgatókat, hogy egymást tanítva, irányítva, egymással együttműködve érjenek el a csoportmunka során minél jobb eredményeket. Ezeken az órákon az oktató inkább, mint mentor (facilitátor) vett részt. Az elvégzett munkák értékelése közösen a hallgatókkal történt. Fontos feladat volt minden egyes alkalommal az óra végén az online és az offline munkák eredményeinek szintetizálása.

A heti munkát egy újabb online résszel zártuk. Ebben a hallgatónak össze kellett foglalnia írásban a héten tanultakat. Emellett értékelni kellett az oktató munkáját. Észrevételeket, javaslatokat tehettek, amelyeket a későbbiek folyamán figyelembe vettünk.

5.2. Pilot program tapasztalatai, eredményei

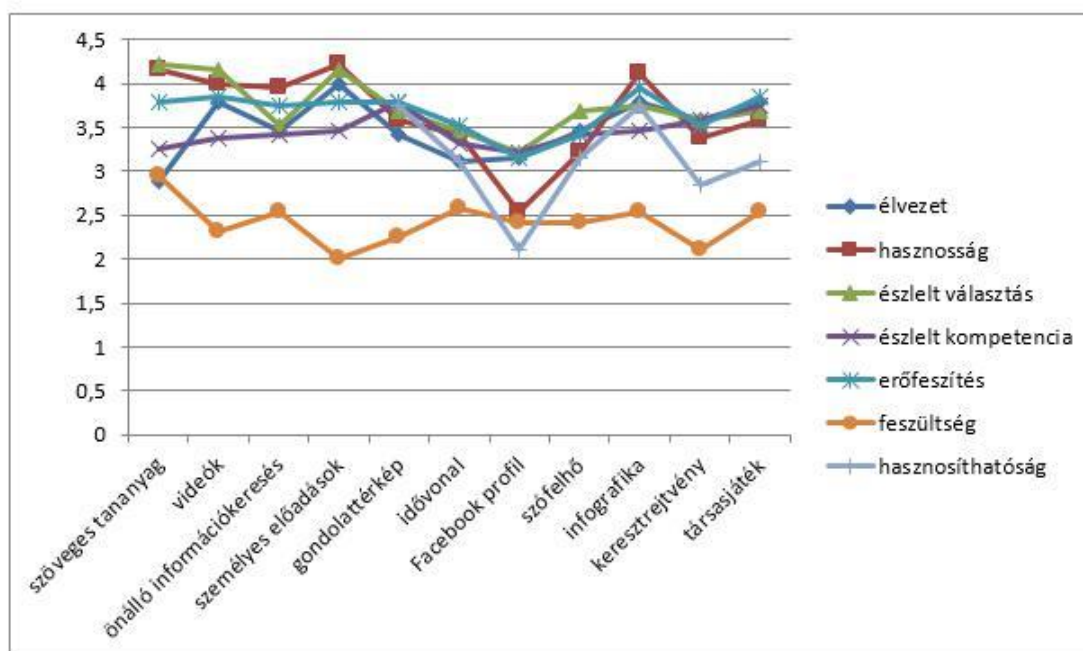
A pilot program tapasztalatai nagyon lelkesítőek voltak. A hallgatók nagyon motiválttá, elkötelezetté váltak a kurzussal kapcsolatban. Az elméleti anyagból felkészülten érkeztek a szemináriumokra, így csupán néhány percet igényelt az órák elején a problémák megbeszélése. Élvezték az online szakasz rugalmasságát (bármikor, bárhol foglalkozhattak vele, többször megnézhatték a videókat, gyakorolhattak, visszakereshették, megerősíthették a feladatokon és a visszajelzéseken keresztül a megszerzett ismereteiket, többszöri próbálkozhattak a feladatokkal, stb), a megélt önállóságot, saját tanulásért való felelősséget. Mivel mindenki láthatta a használt online felületen mások feltöltött feladatmegoldásait és a hozzá kapcsolódó értékeléseket, átláthatóbbá vált az egész kurzus, ami további energiabefektetésre készítette a résztvevőket. A hallgatók beszámolóí és a naplófájlok alapján elmondhatjuk, hogy átlagosan heti 4-5 órát fordítottak az online felkészülésre, ami lényegesen több, mint amit a hagyományos kurzusok során tapasztaltunk, illetve a kísérleti kurzustól reméltünk.

A szemináriumi órákon a hallgatók aktívak voltak, a feladatokkal kapcsolatban kinyilvánították érveikkel alátámasztott szakmai véleményüket, élveztek a vitákat, szerepjátékokat. Nagyon jó, termékeny és támogató hangulat, attitűd volt jellemző a félév során. Gyakran fogalmazták meg javaslataikat. Alkotó résztvevői voltak a tanítási – tanulási folyamat fejlesztésének.

A kurzus egészéről a félév befejezése után kérdeztük meg a hallgatókat. Értékelésük alapján két fő terület emelhető ki: a minőség és a hatékonyság. Kiemelték, hogy pozitívan hatott rájuk a támogató jellegű tanulási környezet, amely, motiválta őket a többszöri próbálkozásra, az elért pontszámok növelésére. Ennek következményeként a hallgatói tanulmányi eredmények javultak. Nőtt a hallgatók énhatékonysága a tantárgy vonatkozásában, intenzívebb volt a bevonódásuk, fejlődött kritikai gondolkodásuk, a tananyagot a mélyebben dolgozták fel. Beszámoltak arról, hogy a tanulás során autonómiát éltek át, élvezték, hogy előzetes tudással érkezve aktívan részt tudtak venni az órán, hogy a társakkal, tanárral kapcsolatos interakciók számának ugrásszerű növekedésével hatékonyabb és innovatívabb megoldások születhettek. Az órák jó hangulatban teltek. A hallgatók nagyra értékelték a módszer rugalmasságát. Saját bevallásuk szerint a tananyaggal, feladatokkal átlagosan heti 4-5 órát foglalkoztak.

Az online és offline tanulás során alkalmazott módszereket a következőképpen értékelték:

A tükrözött osztályteremben alkalmazott tananyag és módszerek értékelése

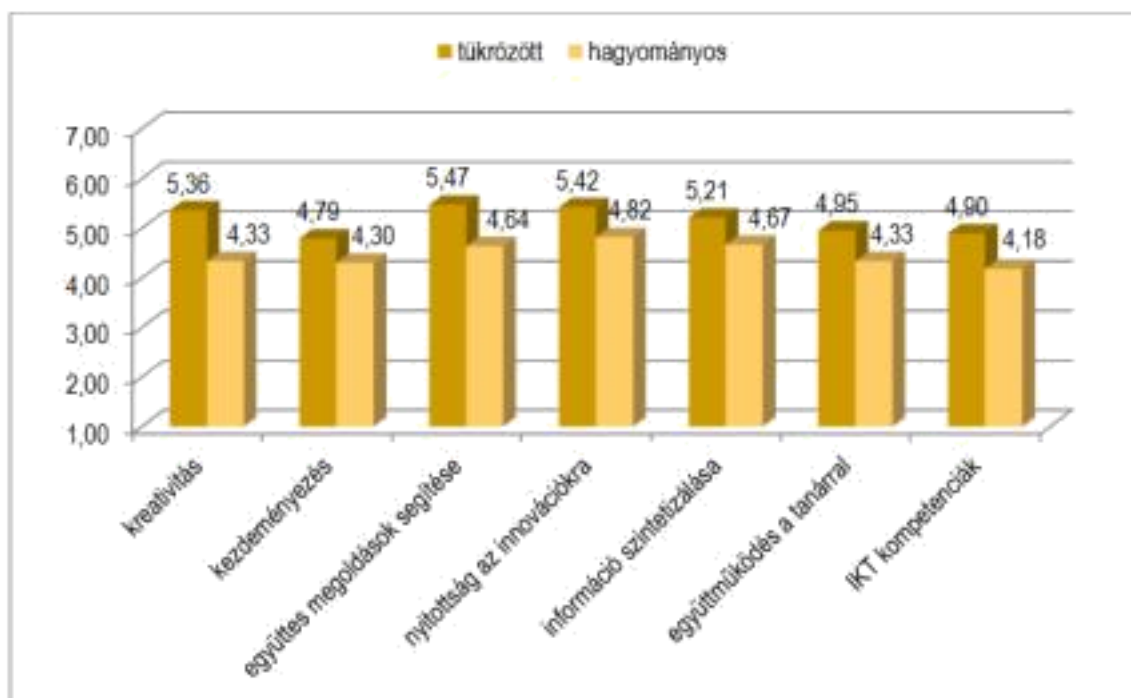


4. ábra: A félév során alkalmazott módszerek értékelése. forrás: saját szerkesztési ábra a kérdőíves megkérdezés alapján.

Összességében a tanulók 75-80%-a kedvezően értékelte a tükrözött osztályterem modelljét, az alkalmazott módszereket. Ugyanakkor negatív visszajelzéssel is találkozhattunk. A leggyakrabban azt fogalmazták meg a hallgatók, hogy megterhelő a követelmény, szorongást kelt az előzetesen elvégzendő feladatok időhöz kötöttsége. Többen jelezték, hogy a tananyaghoz tartozó matematikai alkalmazásokhoz a videós tananyagok nem elegendőek, nagyobb támogatottságra van szükségük.

A kérdőívek eredményeit felhasználva megvizsgáltuk a hallgatók arra vonatkozó észlelését, hogy az adott módszer (tükrözött osztályterem illetve hagyományos oktatás) vonatkozásában hogyan ítélik meg hétfokú skálán (1-jelentősen romlott, 7-jelentősen javult) saját kompetenciáik fejlődését.

Az alábbi ábrán jól látható, hogy minden vizsgált kompetencia esetében a tükrözött osztálytermi kísérletben résztvevő válaszadók ítélték meg nagyobb mértékűnek a fejlődést.



5. ábra: Kompetenciák fejlődésének megítélése a kérdőíves eredmények alapján

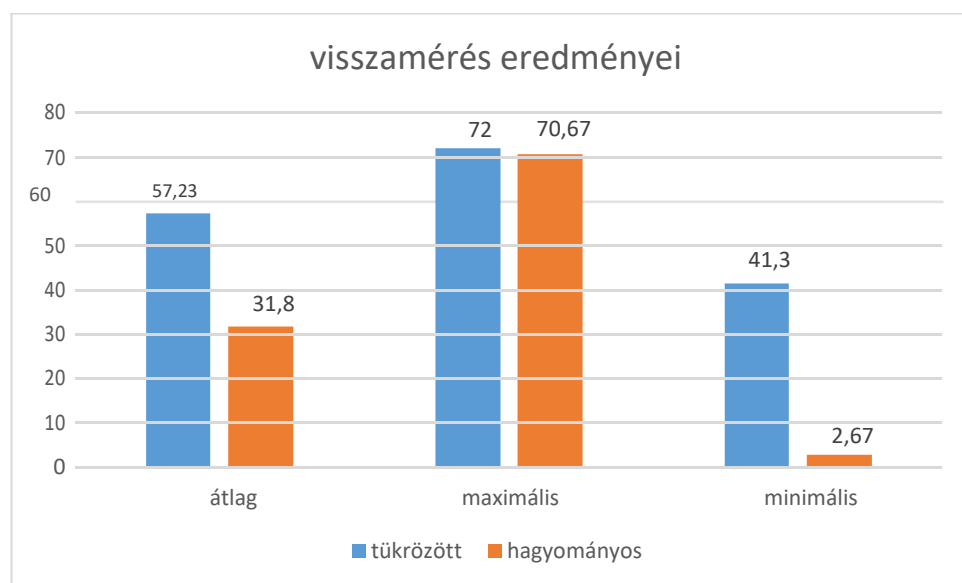
A hallgatók válaszai alapján kiemelendő, hogy a pilot programban részt vevők magasabb intrinzik motivációval rendelkeztek a kontroll csoport hallgatóihoz képest (Sass, Bodnár 2016.) Megfigyelhető volt mind az online, mind pedig a face-to-face tanulás során a motiváció növekedése annak ellenére, hogy a hallgatóktól a tükrözött osztálytermi oktatás nagyobb ráfordítást, aktivitást és erőfeszítést kívánt a tradicionális oktatáshoz képest. A kísérleti kurzusban résztvevő diákok átlagos év végi érdemjegye 3,89, a hagyományos kurzus hallgatóinak átlagos érdemjegye pedig 2,87 volt. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy az aktív, tevékenységorientált módszerek alkalmazásának eredményeként hogyan alakul a hallgatók tartós tudása, ezért 2016 októberében (fél évvel a kurzus befejezése után) visszamérést végeztünk. Hallgatóink a kontroll csoport tagjaival egyidejűleg egy elméleti ismereteiket tesztelő kérdéssort, valamint az elméleti ismereteik alkalmazását kérő feladatot kaptak.

Első meglepetés akkor ért bennünket, amikor kiderült, hogy míg a tükrözött osztálytermi kurzus vizsgálatban résztvevő minden tagja megoldotta a feladatot, addig a hagyományos kurzusból a mérésre jelentkezetteknek csak 44%-a, tehát többségük csak megnyitotta a feladatokat, de azokat nem csinálta meg.

Ahogy az alábbi grafikonon láthatjuk, igen jelentős eltérés volt az elért átlagos eredmények között: míg a tükrözött osztálytermi kurzus hallgatói a visszamérésen átlagosan 57,23%-ot értek el, addig a hagyományos kurzus résztvevői 31,8%-ot.

Egy olyan adat volt, ahol nem tapasztaltunk jelentős különbséget: ez a maximálisan elért pontszám, ami arra utal, hogy a tehetséges, szorgalmas, motivált hallgatók módszertől függetlenül is jól teljesítenek, a kurzus befejezése után több hónappal is jól meg tudják oldani a feladatokat.

Annál nagyobb különbséget tapasztaltunk azonban a minimális teljesítmény esetében. A hagyományos kurzus visszamérésén résztvevő, legrosszabb eredményt elérő hallgatója 2,67%-ot, a kísérleti módszerrel tanuló, legrosszabb eredményt elérő hallgató pedig 41,3 %-ot ért el.



6. ábra: A visszamérés eredményei

5.3. Tapasztalataink alapján készült SWOT analízis

Az első tanév tapasztalatait elemezve készítettük el elemzésüket. Az eredményeket a következő táblában foglaltuk össze:

tükrözött osztályterem erőssége	tükrözött osztályterem gyengesége
<ul style="list-style-type: none"> Tanulói kompetenciák fejlesztési lehetősége: kritikus gondolkodás, szakmai ismereteknél valós problémamegoldás képessége, kommunikációs és együttműködési készség, konfliktuskezelés, kreativitás, nyitottság, innovativitás A tanulók motiváltabban és felkészültebben érkeznek az órákra Tanulói motivációt támogató tényezők: énhatékonyság érzés, bevonódás és részvétel, kooperáció és kapcsolódás tanárhoz, diáktársakhoz, tanár támogatás elérhetősége, előzetes készülés és megbeszélés nyomán kompetencia- és kontroll-érzet Tanulók egyéni sajátosságok figyelembe vétele: tanulási nehézségek (rugalmas, interaktív megoldásokkal), egyéni tanulási és kognitív stílust támogató változatos megoldási lehetőségek Tanulás eredményessége: növekvő részvétel, aktivitás, elégedettség, eredmények javulása, lemorzsolódás csökkenése Az osztálytermi órákon komplex és gyakorlatorientált feladatok A diákok 70-81 %-a kedvező attitűdöt mutat. 	<ul style="list-style-type: none"> Feltételek a tanuló oldaláról: önirányította tanulás készsége szükséges (felelős a haladásért), otthoni felkészülés unalmas, megterhelő a megkívánt munka, idői kötöttség stresszelő, tanár elérése, támogatása késleltetett, nem minden tanulói típusnak megfelelő Feltételek a tanári oldalról: jelentős idő- és erőfeszítés, nagy megterhelés; a tanulói frusztráció csökkentéséhez világos követelmény-megfogalmazás szükséges A diákok harmada negatív attitűdöt mutat. Szervezeti szinten: magas költségek a kb. 24-30 fős csoportok miatt nagy előadások kérdése – hogyan lennének hasznosíthatók (pl. intenzív hét, a tanultak szintetizálása, gyakorlati szakemberek előadása, stb)
Lehetőségek	Veszélyek

<p>Egy-egy kurzus esetében alternatív lehetőségként felkínálása a hallgatóknak. (Nem kizárólagos alkalmazása)</p> <p>Jó lehetőséget biztosít arra, hogy áttekintsük és korszerűbbé tegyük képzéseinket.</p> <p>növelheti az egyetem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - versenyképességét (nemzetközi) - a munkaerőpiaci igényekre reagálási lehetőség - projektfeladatokon keresztül hatékonyabb együttműködés a vállalati szférával - a kurzusok angol nyelvű változatának elkészítése (külföldi hallgatók) - átláthatóbb tanítási-tanulási folyamat 	<p>Szervezeti vonatkozások: változással szembeni ellenállás.</p> <p>Az oktatóknak csak egy kis része vállalja fel ezt a munkát. Folyamatos karbantartást, aktualizálást igényel.</p> <p>Ha minden kurzus így kerül megszervezésre, akkor az elaprózott tantárgyi szerkezet óriási terhet ró a hallgatókra (önbevallás alapján egy-egy ilyen órára heti 4-5 órát készülnek), ezért szükség lenne a tantárgyak félévenkénti számának csökkentésére</p> <p>Az interaktív online részek és a tevékenységorientált órák megtervezése, megtartása jelentős továbbképzési és támogatói igényt támaszt a Tanárképző és Digitális Tanulási Központ felé.</p>
---	---

1. táblázat: Tapasztalatainkat összefoglaló SWOT tábla

5.4. Próbálkozások további innovációkkal

A következő tanévekben a tükrözött tanulásszervezési eljárást megtartva kisebb innovációkat hajtottunk végre a tapasztalatok alapján. Például a 2016/2017-es tanévben átrendeztük az online és offline szakaszok rendjét, az arányok változatlansága mellett. A szemináriumi órákra kéthetente került sor dupla órában. Ez az újítás várakozásunk ellenére nem vált be: hiányzott a hallgatóknak a heti kontaktóra. Így a harmadik tanévben visszaálltunk az eredeti ütemezésre. Ebben a tanévben részben az értékelési rendszer korrekcióját hajtottuk végre, részben pedig a különböző tanulási stílusokhoz illeszkedően fogalmaztunk meg feladatokat. Az értékelési rendszerben növeltük az online szakaszban megszerzett elméleti ismeretek számonkérésével szerzhető pontok arányát. Arra számítottunk, hogy ez a változtatás a hallgatókat majd arra ösztönzi, hogy növeljék aktivitásukat a videós tananyagok elsajátítása, tesztfeladatok megírása során. A Moodle keretrendszerből az online szakaszból kinyert adatokat

összehasonlítva látható, hogy az egyes félévekben hogyan alakultak a kurzust jellemző főbb anyagok. A változtatások az online szakasz hatékonyságát inkább rontotta, mint javította.

	2015/16-os tanév	2016/17-es tanév	2017/2018-as tanév
Hallgatók száma	29 fő	31 fő	30 fő
Teszteredmények			
- átlag	85,16 %	82,24 %	77,45 %
- maximum	89 %	89 %	84 %
- minimum	64 %	70,8 %	68 %
A heti tesztek átlagosan megírt hallgatók aránya	79,8 %	87 %	77,45 %
A tesztet megíró hallgatók közül nem érte el az offline órára való belépési küszöböt, a 66,6 %-ot átlagban	6 %	8 %	11 %
A tesztfeladatok megoldások során a próbálkozások száma hetente	1,6	1,825	1,28
- átlagos	2,21	2,76	2,06
- maximum	1,17	1.45	1,26
- minimum			
A tesztek kitöltésével eltöltött idő egy héten			
- átlag	n.a.	14,82 perc	n.a.
- maximum		24,36 perc	
- minimum		8,21 perc	
Kreatív és mélyülj el feladatok teljesítményszázaléka	80-100 %	80-100%	75-100 %

2. táblázat: Online szakaszt jellemző adatok forrás: a kurzus Moodle felülete

Összességében megállapítottuk, hogy az induláskori online rész struktúrája, pedagógiai tervezése volt a tapasztalatok alapján a leghatékonyabb, ezt érdemes kiegészíteni az értékelési rendszer módosításával.

A negyedik tanévben az online periódust változatlanul hagyva a kontakt órákkal kísérleteztünk. A 32 fő jelentkezőt két csoportba osztottuk, mindkét csoporttal „okos” tanteremben dolgoztunk. Az egyik csoport projekt alapú oktatásban részesült, a harmadik órától kezdve önálló, 4 fős csoportban a projektfeladaton keresztül dolgozták fel a tananyagot. A másik csoport csak a 10. héttől kapta meg projektfeladatát, amelyre három hét állt rendelkezésre. Addig minden témakört tevékenység alapú módszerekkel különböző feladatokon keresztül mélyített el. Mindkét csoport aktívan és eredményesen dolgozott. Érezhető különbség annyi volt, hogy az első csoport az elméleti fogalmakat, összefüggéseket a projektmunkán keresztül sajátította el, így azokat magabiztosabban, példákkal alátámasztva tudta alkalmazni saját vállalkozásának létrehozásában és az üzleti terv összeállításában. Mélyebb és tartósabb tanulás ment végbe. A rendelkezésre álló adatok feldolgozása jelenleg folyamatban van, így szemszerű eredményekről még nem tudunk beszámolni

2015/2016-os tanév:	30 fő online és offline részek aránya 50-50 % offline óra heti egy időszáv (90 perc) – nem elég motivált hallgatók
2016/2017-es tanév:	31 fő hetente egy online tananyag kéthetente dupla időszávba offline óra nehézséget okozott az offline nélküli heteken a tananyag önálló feldolgozása
2017/2018-as tanév:	32 fő minden héten online és offline szakaszok kognitív és tanulási stílusoknak megfelelően a feladatmegfogalmazások, a hallgatók választási lehetősége
2018/2019-es tanév:	32 fő, két 16 fős csoportban, okos tanteremben minden héten online és offline szakaszok projektalapú tanulás – a projektfeladat az utolsó harmadban

3. táblázat: Az egyes tanévekben megvalósuló kisebb innovációk

5. Összegezés

A hibrid oktatás és ezen belül is a tükrözött osztályterem tanulásszervezési eljárás egyetemünkön sikeresnek bizonyult. Az első tapasztalatok összegezésre kerültek. Ezek alapján útmutatót készítettünk azoknak a kollégáknak, akik vállalkoznak tantárgyuk ilyen irányú megreformálásával.

6. Felhasznált irodalom

- Aronica, L, Robinson, K (2019): Kreatív iskolák. Az oktatás alulról szerveződő forradalmi átalakítása, HVG Kiadó
- Bartha István (2007): Az innováció szükségessége az oktatásban
- Bodnár, É., Sass, J (2007) Az e-tanulótípusok oktatásának módszertani különbségei, VII. Neveléstudományi Konferencia, Budapest
- Christensen, C. M., Horn, M. B., & Staker, H. (2013). Is K-12 Blended Learning Disruptive? An Introduction to the Theory of Hybrids. Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation.
- Ciolacu, M., Tehrani, A. F., Beer, R., & Popp, H. (2017, October). Education 4.0—Fostering student's performance with machine learning methods. In *2017 IEEE 23rd International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*(pp. 438-443). IEEE.
- Csillik O., Bodnár, É (2009) A „kognitív stílusra” szabott e-tananyag. Pedagógusképzés: a Művelődésügyi Minisztérium Pedagógusképző Osztályának kiadványa 1, 5-24.
- Daruka M. (2016): Tükrözött osztályterem a gyakorlatban. In: Bodnár, É., Csillik, O., Daruka, M., & Sass, J. (2017). Varázsszer-e a tükrözött osztályterem?.
- DeLozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2017). Flipped classrooms: a review of key ideas and recommendations for practice. *Educational psychology review*, 29(1), 141-151.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), 95-105.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems. *The handbook of blended learning*, 3-21.
- Halász, G – Horváth, L (2017): Innováció az oktatásban, kézirat
- Halász, G –Fazekas, Á (2016): Az oktatási innovációk világa A tanulásszervezést érintő innovációk specifikumainak áttekintéseKézirat2016. október
- Halász, G: (2016) „Átfordított tanulás”. Esettanulmány az oktatási innovációk születésének és terjedésének dinamikájáról.
- Henard, F., & Leprince-Ringuet, S. (2008). The path to quality teaching in higher education. *Paris: OCED Publication.–2008.*

Hien M. Vo, Chang Zhu, Nguyet A. Diep (2017). The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis,

Larson, D. K., & Sung, C. H. (2009). Comparing student performance: Online versus blended versus face-to-face. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13(1), 31-42.

López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers & education*, 56(3), 818-826.

Roach, T. (2014). Student perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics. *International Review of Economics Education*, 17, 74-84.

Sass, J., Bodnár, É. (2016) A tükrözött osztályterem motivációs potenciáljai VI. Trefort Ágoston Szakképzés-és Felsőoktatás-pedagógiai Konferencia konferenciakötete

Setényi, J. (2013). A nyitott tanulás térnyerése a felsőoktatásban. *Educatio*, 22(3), 377-391.

Studies in Educational Evaluation, Volume 53, Pages 17-28,

Thai, N. T. T., De Wever, B., & Valcke, M. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best “blend” of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education*, 107, 113-126.